Fr 151

Volume LXXXIII. — N° 4 Paru le 15 Novembre 1939

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE

COMPRENANT

L'ÉTUDE DES MOLLUSQUES

VIVANTS ET FOSSILES

FONDÉ EN 1850 PAR

S. PETIT DE LA SAUSSAYE

CONTINUÉ PAR

Dr P. FISCHER, A.-C. BERNARDI, H. CROSSE
H. FISCHER, MADAME H. FISCHER,
Ph. DAUTZENBERG, G. F. DOLLFUS, Ed. LAMY,
P.-H. & E. FISCHER

PARIS
DIRECTION, RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Mme H. FISCHER
51, Boulevard Saint-Michel (Ve)

1939

Le Journal paraît par trimestre.

MUSEUM

Principale Maison pour
Coquilles actuelles.

VENTE - ACHAT - ÉCHANGE

S'adresser à HUGH C. FULTON
(SOWERBY & FULTON, FONDÉE EN 1861)
27, RAVENSCOURT ROAD
LONDRES W. 6.

En vente au Bureau du Journal de Conchyliologie
51, BOULEVARD SAINT-MICHEL, Paris, 5e ARR.

INDEX GÉNÉRAL ET SYSTÉMATIQUE DES MATIÈRES

Contenues dans les volumes XXI à XL

DU *JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE* (1873-1892)

Un vol. in-8° de 263 pages d'impression, comprenant la table des auteurs en même temps que celle des articles contenus dans les volumes XXI à XL et la table, par ordre alphabétique, des Classes, Ordres, Familles, Sous-Familles, Genres, Sous-Genres, Sections et Espèces de Mollusques décrits ou cités dans le *Journal de Conchyliologie*.

Prix : Paris et Départements..... **29** francs.
Étranger..... **33** francs.

On trouve également au BUREAU DU JOURNAL, *la Première Partie*, parue en 1878, de l'*Index général et systématique des matières contenues dans les volumes I à XX du Journal de Conchyliologie*. Un volume in-8° de 208 pages d'impression.

Prix : Paris et Départements..... **29** francs.
Étranger..... **33** francs.

TARIF DES ANNONCES SUR LA COUVERTURE

Une page entière pour 1 numéro : 50 fr. ; pour 4 Numéros : 140 fr.
Une demi-page — — 28 fr. ; — — 84 fr.
Un quart de page — — 17 fr. ; — — 50 fr.

Ces prix sont réduits de 25 % pour les Abonnés.

12 139.

JOURNAL
DE
CONCHYLIOLOGIE

4e TRIMESTRE 1939

RÉVISION DES *TRIDACNIDÆ* VIVANTS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

par Edouard LAMY.

R. Anthony (1905, Ann. Sc. nat. Zool., 9e s., I, p. 248) a montré que les *Tridacna* sont des formes mytilimorphes anisomyaires, chez lesquelles la partie antérieure du corps est confondue avec les crochets et où le muscle adducteur antérieur est complètement absent, ce qui les rend monomyaires.

D'après Ch. Hedley (1921, Records Austral. Mus., XIII, p. 165, pl. XXXIV, fig. 16-19), qui a pu examiner de minuscules valves d'environ 2 mm., les Tridacnes très jeunes ont une forme de triangle équilatéral (1), les côtés dorsal, antérieur et postéro-ventral étant presque égaux : la charnière est, comme d'ordinaire, dorsale et les sommets sont dirigés en avant ; le ligament est submarginal. Cette coquille n'est pas bâillante, mais le bord antérieur est pourvu de crénelures.

Il y a une petite dent cardinale dans chaque valve

(1) Chenu a représenté (1845, Illustr. Conch., pl. 3, fig. 2) un jeune *Tridacna squamosa* Lk. qui offre un contour triangulaire.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

et on observe deux longues dents postérieures sur la valve droite et une seule sur la gauche.

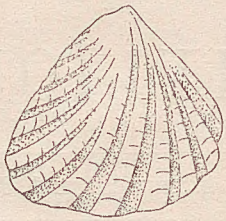


Fig. 1. — Valve gauche d'un jeune *Tridacna* de 2 mm. de hauteur.

Dans la coquille adulte, il y a réduction du diamètre umbono-postérieur et accroissement des diamètres dorso-ventral et transversal, ainsi qu'une augmentation considérable (pouvant atteindre 180° chez les très grands individus) de l'angle que fait la direction de la charnière avec celle du bord ventral (angle de mytilisation).

Cette coquille est équivalve, subtrigone ou subovalaire, inéquilatérale, solide, massive, ornée de côtes rayonnantes, qui sont en général pourvues d'écailles foliacées, parfois érodées, et elle a les bords des valves profondément ondulés.

Elle est habituellement bâillante en avant, par suite de la présence d'un large orifice crénelé placé immédiatement sous les crochets ; cette région, par où sortent le pied et un gros byssus solide, a été appelée à tort lunule par la plupart des auteurs, mais ce n'est qu'une partie du bord libre des valves.

Les lobes du manteau se réunissent en laissant trois orifices : un antérieur pour le passage du byssus, un branchial et un anal beaucoup plus petit, qui est très écarté et situé à peu près au milieu de la longueur de l'animal.

Le pied, muni d'un sillon byssal, est court et subdigitiforme.

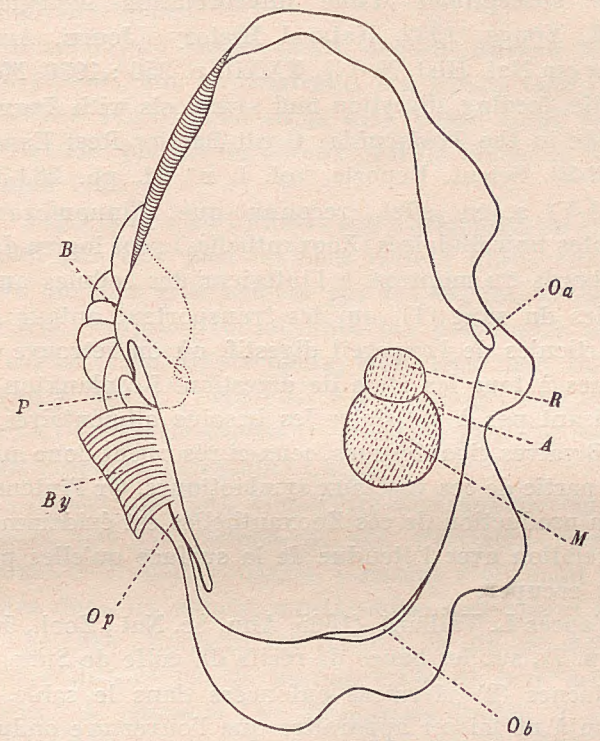


Fig. 2. — Schéma de l'organisation d'un *Tridacna*.
B, bouche; *A*, anus; *P*, pied; *By*, byssus; *M*, muscle adducteur (postérieur) des valves; *R*, muscle rétracteur (postérieur) du pied; *Oa*, orifice anal (efférent) du manteau; *Ob*, orifice branchial (afférent); *Op*, orifice pédieux ou byssal.

Il n'y a pas de muscle adducteur antérieur des valves et l'adducteur postérieur laisse sur la coquille une impression arrondie subcentrale ; adjacent antérieurement à cet adducteur et plus petit se trouve le muscle rétracteur (postérieur) du pied.

Tout récemment W. Kühnelt (1939, Zool. Jahrb., Abt. Anat., LXV, p. 628) a émis l'opinion que l'élar-

gissement flabelliforme de la coquille et l'agrandissement de la surface constituée par les bords palléaux sont susceptibles d'une interprétation biologique. C.-M. Yonge (1932, Natural History [Journ. Amer. Museum Nat. Hist. N.-Y.], XXXII, p. 250 ; 1936, Mode of life, feeding, digestion and symbiosis with *Zooxanthellæ* in the *Tridacnidæ*, Great Barrier Reef Exped., 1928-29, Scient. Reports, vol. I, n° 11, pp. 283-321, pl. I-V) a, en effet, reconnu que d'innombrables plantes unicellulaires (Zooxanthelles) sont logées dans les bords du manteau à l'intérieur des cellules amœboïdes du sang (1), qui les transportent autour des diverticules de l'appareil digestif, où on retrouve ces Algues à tous les états de digestion. Le plankton ne suffisant pas à satisfaire les besoins alimentaires de ces Bivalves gigantesques, ceux-ci résorbent donc aussi une partie de ces végétaux symbiotiques. Or l'intensité de la production de ces Zooxanthelles est évidemment en relation avec l'étendue de la surface qu'elles peuvent occuper.

D'après L. Vaillant (1865, Ann. Sc. Nat., Zool., 5e s., IV, p. 7), sur les bancs de récifs du golfe de Suez, les Tridacnes (2) vivraient enfoncées dans le sable, de façon à ne laisser apparaître que l'ouverture ondulée des bords libres de leurs valves : l'orifice pédieux est tourné, par conséquent, en bas et, au moyen du pied et du byssus que l'animal fait passer par cet orifice, il agglutinerait le sable ou les pierres et parfois s'attacherait aux roches sous-jacentes. Cet auteur admet-

(1) La présence de corpuscules verts dans le sang des lacunes palléales chez les *Tridacna* a été signalée par J. Brock en 1888 (Zeitschr. wiss. Zool., XLVI, p. 270).

(2) Vaillant (1865, loc. cit., p. 7) a identifié au *T. elongata* Lk. cette forme Erythréenne qu'il assimilait à la fig. 1 de la pl. 10 de Savigny (1817, Descript. Egypte, Coq.) ; Hedley (1921, loc. cit., p. 168) avait cru pouvoir rapporter cette figure au *T. imbricata* Bolten ; mais le type de Savigny est bien un *T. elongata* (voir plus loin, p. 292).

tait cependant que certaines espèces (*T. crocea* Lk.) pouvaient se fixer sur des madrépores qui finissaient par les envelopper.

Par contre, Ch. Hedley (1921, Records Austral. Mus., XIII, p. 163), qui, en Australie, n'a jamais trouvé de Tridacnes sur le sable ou la vase, pense qu'ils ne se rencontrent que sur les coraux et il les divise en deux groupes :

1° Espèces non perforantes qui s'attachent au substratum par leur pied ou bien restent libres sur les récifs où elles sont roulées par les vagues, de sorte que leur sculpture initiale finit par disparaître complètement (1929, Dautzenberg, Moll. test. mar. Madagascar, p. 380) : *T. gigas* L., *T. squamosa* Lk., *T. mutica* Lk., *T. derasa* Bolten (= *serrifera* Lk.) [et également *Hippopus maculatus* Lk.] ;

2° Espèces qui, au lieu d'être simplement emprisonnées par l'accroissement des Polypiers vivants (comme le croyait Vaillant), creusent réellement des cavités dans les coraux morts (aussi activement que les Pholades attaquent les roches) et qui se distinguent d'ailleurs par la grande taille de leur orifice pédieux : *T. elongata* Lk., *T. maxima* Bolten, *T. crocea* Lk.

Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 164, pl. XXXI, fig. 9, et pl. XXXIV, fig. 13) pensait que l'animal perfore à l'aide de son grand pied charnu en forme de champignon.

Dans ces espèces perforantes la surface d'insertion du muscle rétracteur antérieur du pied est, en effet, assez grande (1) et, d'après W. Kühnelt (1939, Zool. Jahrb., LXV, p. 631), ceci peut correspondre au fait

(1) Ce muscle rétracteur antérieur, dont l'insertion se trouve située sous les crochets, est au contraire très petit et faible chez les formes non perforantes.

que, par des contractions successives des muscles rétracteurs, l'animal imprime à sa coquille un mouvement de bascule, ce qui lui permet d'attaquer le calcaire tendre des coraux environnants et d'agrandir sa chambre d'habitation.

Au cours de sa mission en Nouvelle-Calédonie Ph. François (1889, Archiv. Zool. exp. et gén., 2e s., VII, p. XXXIII) avait déjà observé les habitudes perforantes de ces Mollusques. D'après lui, lorsqu'une Tridacne est sur un récif, les coraux qui sont autour d'elle contribuent par leur croissance à l'enfouir ; mais, quand elle est fixée à la surface d'un marbre très dur, elle l' « attaque » évidemment et elle s'enfonce dans le substratum : la coquille, dans cet état, continue à croître indéfiniment et est obligée pour cela de « creuser le calcaire » autour d'elle. Cependant il arrive parfois que de jeunes Tridacnes vont se fixer sur une roche cristalline ou volcanique : alors, ne pouvant « creuser » leur loge, elles sont obligées de se soutenir, pendant toute leur existence, fixées par leur pied.

Sowerby (1912, Proc. Malac. Soc. London, X, p. 29) a fait remarquer l'inconstance des caractères spécifiques chez les *Tridacna* : en effet, tant pour la forme plus ou moins allongée de la coquille et le nombre des côtes rayonnantes que pour la constitution de la charnière, tout varie avec l'âge et les circonstances dans lesquelles s'est effectué le développement.

La famille des *Tridacnidæ* se compose de deux genres :

1° *Tridacna* (Belon, 1553) Bruguière, 1797 (Encycl. Méthod., p. 235) = *Tridachna* (Humphrey) Hwass, 1797 = *Tridachnes* (Bolten) Röding, 1798 = *Chametrachea* (Klein, 1753 [*pars*]) H. et A. Adams, 1857, qui a pour type *T. gigas* L. et qui renferme des formes habi-

tant les régions chaudes (Mer Rouge et Océan Indo-Pacifique) et communes dans les récifs de coraux ;

2° *Hippopus* Lamarck, 1799 : ce genre, ne comprenant qu'une seule espèce de l'Océan Indien, *H. maculatus* Lk., qui se distingue par le fait que l'orifice antérieur, correspondant à la soi-disant lunule, est presque fermé, le byssus étant rudimentaire ou nul.

Les *Hippopus* vivent enfoncés dans le sable ou reposent à la surface des récifs coralliens et le poids très lourd de leur coquille les protège contre l'action des vagues. Chez eux le manteau sert également de terrain de culture pour des Zooxanthelles qui servent à la nourriture du Mollusque.

Au point de vue des affinités, tandis que les *Mytilidæ* ont des relations avec le groupe des *Arca*, les *Tridacnidæ* sont des formes de convergence mytilimorphe qui, d'après Anthony (1905, loc. cit., p. 251), devraient être rattachées à la famille des *Cardiidæ* et constitueraient avec ceux-ci une série dans laquelle *Cardium* est la forme isomyaire, tandis que *Lithocardium* [fossile], anisomyaire, représente le type modiolimorphe et *Tridacna*, monomyaire, correspond au mytilimorphe. Entre *Lithocardium* et *Tridacna* on trouve comme intermédiaire le genre *Byssocardium* [fossile], mytilimorphe et pourvu d'un byssus, et il semble qu'il est l'ancêtre direct des *Tridacna*, qui proviendraient donc de formes lithocardioïdes. Quant à *Hippopus*, dépourvu de byssus, c'est un type plus évolué que *Tridacna* (1).

Mais, selon Hedley (1921, loc. cit., p. 165), les *Tridacnidæ* doivent être plus naturellement rapprochés

(1) Sowerby (1823, Genera Shells, n° 13, fig. 2) avait proposé de classer parmi les *Hippopus* le *Cardium aviculare* Lk., type du genre *Lithocardium*.

des *Carditidæ* mytiloïdes (1) : car, si l'on considère une série qui, partant des *Venericardia* normaux et passant d'abord par l'intermédiaire des *Venericardia* allongés (tels que *V. turgida* Lk.), conduit ensuite aux espèces modiolimorphes (*Cardita crassicosta* Lk., *C. tridacnoides* Mke., *C.* [*Beguina*] *semiorbiculata* L.), chez qui la lunule se trouve cachée sous le sommet, on peut arriver ainsi, degré par degré, à expliquer l'évolution suivie par les *Tridacna* (3).

TRIDACNA GIGAS Linné.

1685. *Concha marina marmorea*	LISTER, Hist. Conch., pl. 354, fig. 191.
1758. *Chama gigas* (*pars*)	LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, p. 691.
1784. — — L.,	CHEMNITZ, Conch. Cab., VII, pl. 49, fig. 494.
1798. *Tridachnes Noæ* Bolten,	RÖDING, Mus. Bolten, p. 171.
1801. *Tridacna gigas*	LAMARCK, Système Anim. s. vert., p. 117.
1811. — *gigantea*	PERRY, Conchology, p. 2.
1819. — *gigas* L.,	LAMARCK, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 105.
1820. *Chama* — —	WODARCH, Introd. Study Conchol., p. 32, pl. II, fig. 14.
1835. *Tridacna* — —	QUOY et GAIMARD, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 485, pl. 79, fig. 4-5.
1836. — — —	DESHAYES, *in* LAMARCK, Anim s. vert., 2e éd., VII, p. 8.
1855. *Chama gigas* L. (*pars*),	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 85.
1862. *Tridacna rudis*	REEVE, Conch. Icon., XIV, *Tridacna*, pl. V, fig. 4.
1868. — *squamosa*	KÜSTER (*non* Lk.), Conch. Cab., 2e éd., p. 5, pl. 1, fig. 1.
1881. *Chametrachea rudis* Rve.,	DE ROCHEBRUNE, Bull. Soc. Philom. Paris, 7e s., VI, p. 105.

(1) Kühnelt (1939, Zool. Jahrb., LXV, p. 629) admet également ce rapprochement entre les *Tridacna* et les formes modiolimorphes et mytilimorphes de *Cardita*.

(2) Le présent mémoire était prêt pour l'impression quand a paru en 1937 (Australian Zoologist, VIII, p. 235), sur la famille des *Tridacnidæ*, une note très intéressante de M. Tom Iredale, qui se trouve résumée en appendice à la suite de notre travail.

1884.	*Tridacna*	*gigas* L.,	Sowerby, Thes. Conch., V, p. 179, pl. 488, fig. 11.
1884.	—	*rudis* Rve.,	Sowerby, ibid., p. 182, p. 488, fig. 13 et 14.
1900.	—	*gigas* L.,	Bullen Newton, Geolog. Magaz., Dec. IV, vol. VII, p. 27, pl. XXI, fig. 8.
1903.	—	— —	Hidalgo, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 383.
1905.	—	*rudis* Rve.,	Hidalgo, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 352.
1912.	—	*gigas* L.,	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 29.
1917.	—	*gigantea* Perry,	Hedley, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XLI, p. 686.
1921.	—	*gigas* L.,	Hedley, Rec. Austral. Mus. XIII, p. 168, pl. XXVII, fig. 1-2.
1932.	—	— —	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 308.

Sous le nom de *Chama gigas*, Linné, dans le Systema Naturæ (1758, edit. X, p. 691), a confondu plusieurs formes (1).

Hanley (1855, Ipsa Linn. Conch., p. 85) a constaté, dans la collection personnelle de Linné, la présence de 2 coquilles concordant avec la définition de cette espèce : l'un est un individu très jeune non caractérisé ; l'autre est un *T. squamosa* Lk. correspondant exactement aux figures 1997 et 1998 de Chemnitz (1795, Conch. Cab., XI, p. 239, pl. 204). Il en concluait que le nom spécifique *gigas* doit être attribué à ce *squamosa*, qui répond d'ailleurs bien à la description du Museum Ludov. Ulricæ (1764, p. 512).

Contrairement à Hanley, Ch. Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 169, pl. XXVII, fig. 1-2) ne pense pas que le type du *T. gigas* soit cet exemplaire de *T. squamosa*, mais il croit qu'il était constitué par la grande coquille du Museum Ulricæ signalée dans le

(1) Hedley (1921, loc. cit., p. 169) admet d'ailleurs qu'il est plausible que des espèces, distinctes dans leur jeunesse, puissent avec l'âge converger vers la forme *gigas*.

Systema Naturæ comme pesant 532 livres : Lamarck aurait donc eu raison de séparer de ce *T. gigas* son *T. squamosa* (1).

Par suite, le *T. gigas* serait, ainsi que le dit Lamarck, une coquille dans laquelle, contrairement au *T. squamosa*, les intervalles des côtes ne sont pas décussés par des stries.

D'autre part, d'après Hedley (1921, loc. cit., p. 171), ce serait à tort que Lamarck mentionne comme référence pour le *gigas* la fig. 495 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 122, pl. 49) et la fig. 1 de la pl. 235 de l'Encyclopédie : toutes deux représenteraient, en réalité, le *T. maxima* Bolten, tandis que le *gigas* correspondrait à la fig. 494 du Conchylien-Cabinet (citée par Lamarck pour son *squamosa*), à laquelle Bolten a attribué le nom de *T. Noæ*, qui tombe donc en synonymie de *gigas* L.

Cette espèce ne serait autre, selon Heddey, que l'état adulte de la forme nommée *T. rudis* par Reeve (1862, Conch. Icon., pl. V, fig. 4 *a-c*) (2).

Ce *T. gigas* est une coquille franchement asymétrique, plus inéquilatérale que le *squamosa ;* les côtes rayonnantes, qui, au nombre de sept, sont plutôt anguleuses qu'arrondies, sont nettement ridées radialement entre les écailles ; celles-ci sont nombreuses, plus serrées vers le bord des valves que chez *squamosa* et se continuent çà et là sur les étroits espaces intercostaux ; ce *T. gigas* est une forme libre, non perforante, chez laquelle l'orifice pédieux se ferme dans les individus âgés.

(1) Lamarck signale spécialement les valves de *T. gigas* qui servent de bénitiers à l'église Saint-Sulpice à Paris : il avait fait partie d'une Commission chargée le 30 brumaire an II (20 novembre 1793) d'assurer la conservation de ces deux coquillages (cf. M. Landrieu, Mém. Soc. Zool. France, XXI, 1908, p. 60).

(2) Dautzenberg (1933, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 444) a regardé le *T. rudis* Rve comme étant une variété moins allongée du *T. elongata*. Lk.

Cette espèce de l'Océan Indo-Pacifique (1) peut atteindre 90 cm. de long et Dillwyn (1817, Descr. Cat. Rec. Sh., I, p. 214) a même mentionné un spécimen qui aurait mesuré 137 cm. Les Tridacnes parviennent, en effet, à une taille colossale : ils doivent jouir d'une longévité exceptionnelle et il semble que leur vie puisse durer un siècle (1868, Woodward, Man. Moll., p. 13).

Collections du Muséum. — Hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

T. SQUAMOSA Lamarck.

1685. *Pectunculus ingens*	LISTER, Hist. Conch., pl. 351, fig. 189.
1764. *Chama gigas* (*pars*)	LINNÉ, Mus. Ludov. Ulricæ, p. 512.
1795. — *imbricata* var.	CHEMNITZ, Conch. Cab., XI, p. 239, pl. 204, fig. 1997-1998.
1797.	Encycl. Méthod., Vers, pl. 236, fig. 1 *a*-1 *b*.
1817. *Chama gigas* var. A	DILLWYN, Descr. Cat. Rec. Sh., I, p. 213.
1819. *Tridacna squamosa*	LAMARCK, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 106.
1835. — — Lk.,	QUOY et GAIMARD, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 487, pl. 79, fig. 1.
1836. — — —	DESHAYES, *in* LAMARCK, Anim. s. vert., 2e éd., VII, p. 10.
1843. — — —	HANLEY, Cat. Rec. Biv. Sh., p. 231.
1845. — — —	CHENU, Illust. Conch., pl. 3, fig. 1-1 *a*-2-3-4-5.
1849. — — —	DESHAYES, *in* CUVIER, Règne Animal, 3e éd., pl. 96, fig. 1.
1855. *Chama gigas* (*pars*)	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 85.
1862. *Tridacna squamosa* Lk.,	REEVE, Conch. Icon., pl. III et pl. IV.
1868. — — —	KÜSTER, Conch. Cab., 2e éd., p. 5, pl. 2, fig. 1-2.

(1) W.-H. Turton (1932, Mar. Shells Port Alfred, p. 289) a signalé l'existence d'un grand *Tridacna sp.* aux environs de Port Alfred (Afrique du Sud).

1881.	*Chametrachea* Lk.,	*squamosa*		de Rochebrune, Bull. Soc. Philom. Paris, 7e s., VI, p. 105.
1884.	*Tridacna*	—	—	Sowerby, Thes. Conch. V, p. 180, pl. 485, fig. 2, pl. 486 fig. 7, pl. 489, fig. 15.
1889.	*T. gigas* L. var. Lk.,	*squamosa*		Hedley, Mem. Austral. Mus., III, p. 504.
1903.	*Tridacna*	*squamosa*	Lk.,	Hidalgo, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 386.
1905.	—	—	—	Hidalgo, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 352.
1909.	—	—	—	Lamy, Mém. Soc. zool. France, XXII, p. 342.
1909.	—	—	—	Lynge, Danish Exp. Siam, Mar. Lamell., Mém. Acad. Sc. Lett. Danemark, 7e s. V, p. 262.
1912.	—	—	—	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30.
1921.	—	—	—	Hedley, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 172, pl. XXVII, fig. 3.
1929.	—	*gigas* L. (*pars*),		Dautzenberg, Moll. test. mar. Madagascar, p. 586.
1932.	—	*squamosa* Lk.,		Prashad, Pelecypoda « *Siboga* » Exped., p. 290.
1932.	—	—	—	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 310.

Nous venons de voir que, dans la collection personnelle de Linné, Hanley a trouvé, sous le nom de *T. gigas*, un *T. squamosa* Lk. concordant d'ailleurs bien avec la description du Museum Ludov. Ulricæ, p. 512.

D'après ce que dit cet auteur, ce *T. squamosa* Lk. correspond exactement aux figures 1997-1998 de Chemnitz (1795, Conch. Cab., XI, p. 239, pl. 204) et, ainsi qu'il a été dit plus haut, Hedley (1921, loc. cit., p. 168 et 172, pl. XXVIII, fig. 3) pense que Lamarck a mentionné à tort pour son espèce la fig. 494 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 111, pl. 49), qui se rapporterait, en réalité, au *T. gigas* L.

Ce *T. squamosa*, orné de grandes écailles voûtées, a été figuré dans l'Encyclopédie (pl. 236, fig. 1 *a-b*) et aussi dans le Règne animal de Cuvier (3e édit., Moll.,

pl. 96, fig. 1-1 *a*) : comparé aux autres espèces, il est plus équilatéral et le bord de l'orifice pédieux, qui est court, montre des crénelures plus saillantes. Il est caractérisé par sa couleur rougeâtre ou jaunâtre et par l'existence de cinq côtes obtusément arrondies, décussées par des stries apparentes aussi bien sur les côtes elles-mêmes que dans leurs larges intervalles.

Hidalgo regarde comme *squamosa* typique la coquille entièrement blanche représentée dans les figures 1997-1998 de Chemnitz, la fig. 4 (pl. 3) de Chenu et la fig. 3 *a* (pl. III) de Reeve, et il admet les variétés suivantes :

Coquille de couleur paille à écailles blanches : Reeve, pl. IV, fig. 3 *d* ; Sowerby, pl. 485, fig. 2 ;

Coquille orangée à écailles blanches : Chenu, pl. 3, fig. 3; Deshayes, *in* Cuvier, pl. 96, fig. 1;

Coquille orangée à écailles jaunes : Chenu, pl. 3, fig. 5 ; Reeve, pl. IV, fig. 3 *c* ;

Coquille rose à écailles blanches : Chenu, pl. 3, fig. 1-1 *a* ; Sowerby, pl. 486, fig. 7 ;

Coquille jaune à zones pourpres et écailles blanches : Reeve, pl. IV, fig. 3 *b* ; Sowerby, pl. 489, fig. 15 ;

Coll. du Muséum. — Séchelles (coll. Dufo, 1840 ; coll. Cloué, 1850) ; Tuléar [Madagascar] (F. Geay, 1905) ; Océan Indien (Pasteur, 1906) ; Philippines (coll. Arnoul, 1927 ; coll. Lavezzari, 1929) ; Dr Jousseaume, 1921); Gambier (L.-G. Seurat, 1906).

D'après Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 168), le *Tridachnes imbricata* Bolten (1798, Röding, Mus. Bolten, p. 172), établi sur les fig. 492-493 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 111, pl. 49), correspondrait à la fig. 1 de la pl. 10 de Savigny (1817, Descr. Egypte, Coq.) et, par suite, il pensait (p. 163) que l'espèce Erythréenne, qui est représentée dans

cette figure, avait été à tort rapportée par Vaillant (1865, Ann. Sc. Nat., Zool., 5e s., IV, p. 7) au *T. elongata* Lk. : mais le type de Savigny est actuellement au Muséum de Paris et c'est bien un *T. elongata*.

Quant aux figures 492-493 de Chemnitz, leur comparaison avec la figure 7 de Sowerby (1884, Thes. Conch., pl. 486) conduit à supposer qu'elles correspondent à la même espèce, c'est-à-dire, comme l'a admis Küster (1868, Conch. Cab., 2e éd., p. 5, pl. 1, fig. 2-3), au *T. squamosa* Lk., qu'il faudrait donc identifier au *T. imbricata* Bolt.

T. MUTICA Lamarck.

1819.	*Tridacna mutica*	LAMARCK, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 106.
1836.	— — Lk.,	DESHAYES, *in* LAMARCK, Anim. s. vert., 2e éd., VII, p. 10.
1845.	— *gigas*	CHENU, (*non* Lk.), Illustr. Conch., p. 1, fig. 1-1 *a*.
1862.	— —	REEVE (*non* Linné), Conch. Icon., pl. I, fig. 1 *a*, et pl. II, fig. 1 *b*-1 *c*.
1868.	— *mutica* Lk.,	KÜSTER, Conch. Cab., 2e éd., p. 7.
1880.	— *gigas* Rve.,	VON MARTENS, *in* MÖBIUS, Beitr. Meeresf. Mauritius, p. 322.
1884.	— *mutica* Lk.,	SOWERBY, Thes. Conch., V, p. 180, pl. 485, fig. 1, et pl. 488, fig. 12.
1903.	— *Lamarcki*	HIDALGO, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 385.
1903.	— *mutica* Lk.,	HIDALGO, ibid., p. 398.
1905.	— *Lamarcki*	HIDALGO, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 351.
1905.	— *mutica* Lk.,	HIDALGO, ibid., p. 351.
1906.	— — —	LAMY, Bull. Mus. hist. nat., XII, p. 215.
1921.	— — —	HEDLEY, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 172.
1932.	— — —	LAMY, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 311.

1933. *Tridacna Lamarcki* Hid., Dautzenberg, Moll. test. mar. Océanic, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 444.

1933. — *mutica* Lk., Dautzenberg, ibid., p. 445.

Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 172) regarde comme étant le véritable *T. mutica* de Lamarck le *T. gigas* Reeve [*non* Linné] (1862, Conch. Icon., pl. I, fig. 1 *a*), pour lequel Hidalgo (1903, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 385) a proposé le nom de *T. Lamarcki* (1).

Sous l'appellation de *T. mutica* les auteurs ont, en effet, confondu plusieurs autres espèces.

Quoy et Gaimard (1835, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 490, pl. 80, fig. 1-3) ont figuré avec ce nom une forme qui, selon Hedley (1921, loc. cit., p. 166), est le *T. crocea* Lk.

Chenu (1845, Illustr. Conch., pl. IV, fig. 1) a représenté comme *mutica* une coquille que Hidalgo (1903, loc. cit., p. 395 et 399) et Hedley (1921, loc. cit., p. 167) pensent être, sans nul doute, un exemplaire très adulte de *T. serrifera* Lk. = *derasa* Bolten.

Tandis que Hidalgo a rapporté les figures 1 *a* (pl. I) et 1 *c* (pl. II) de Reeve à son *T. Lamarcki*, Dautzenberg (1933, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 444) a admis que la fig. 1 *a* seule représente cette espèce (qui serait le *T. mutica* Sow.) et il pense que la fig. 1 *c* correspondrait au véritable *T. mutica* Lk., qu'il tient pour une forme différente.

Hidalgo (1903, loc. cit., p. 398) considérait également le *T. mutica* Lk. comme une espèce bien distincte : mais l'une des deux références qu'il indique est une figure de Chenu (1847, Leçons élém. hist. nat., p. 86, fig. 307) trop insuffisante pour pouvoir être

(1) C'est également la forme figurée par Chenu (1845, Illustr. Conch., pl. 1, fig. 1) sous le nom de *T. gigas* Lamarck.

identifiée, tandis que l'autre empruntée à Quoy et Gaimard (1835, loc. cit., pl. 80, fig. 1-3) se rapporte, d'après Hedley, au *T. crocea* Lk.

Le *T. mutica* Lk. est une grande coquille (pouvant atteindre 37 centimètres) caractérisée par l'obliquité de son côté antérieur ; les écailles très nombreuses, tout à fait couchées et non relevées, règnent sans interruption sur les quatre ou cinq larges côtes et dans leurs intervalles; l'ouverture pédieuse est petite, avec bords internes presque pas crénelés ; l'intérieur des valves est souvent teinté de rose sur les bords.

Coll. du Muséum. — Iles Tuamotu et Gambier (L.-G. Seurat, 1905) ; hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

T. DERASA (Bolten) Röding

1784. *Chama imbricata* var.	Chemnitz, Conch. Cab. VII, p. 125, pl. 49, fig. 497.
1797.	Encycl. Méthod., vers, pl. 235, fig. 3.
1798. *Tridachnes derasa* Bolten,	Röding, Mus. Bolten, p. 172.
1807. — *glabra*	Link, Beschreib. Nat. Samml. Univ. Rostock, p. 153.
1817. *Chama gigas* var. D	Dillwyn, Descr. Cat. Rec. Sh., I, p. 214.
1819. *Tridacna serrifera*	Lamarck, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 107.
1836. — — Lk.,	Deshayes, *in* Lamarck, Anim. s. vert. 2e éd., VII, p. 11.
1843. — — —	Hanley, Cat. Rec. Biv. Sh., p. 232, pl. XXIV, fig. 21.
1845. — *mutica*	Chenu (*non* Lk.), Illustr. Conch., pl. 4, fig. 1-1 *a*.
1845. — *serrifera* Lk.,	Chenu, ibid., pl. 8, fig. 4.
1862. — — —	Reeve, Conch. Icon., pl. VI, fig. 6.
1868. — — —	Küster, Conch. Cab., 2e éd., p. 6, pl. 1, fig. 4.
1884. T. *squamosa* Lk. var. *serrifera* Lk.,	Soverby, Thes. Conch., V, p. 180, pl. 489*, fig. 17.
1899. *Tridacna obesa*	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., III, p. 210 [fig.].

1903. *Tridacna serrifera* Lk.,		Hidalgo, Estud. prelim. Fauna Malac. Filipinas, p. 395.
1903.	— *obesa* Sow.,	Hidalgo, ibid., p. 396.
1905.	— — —	Hidalgo, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 351.
1905.	— *serrifera* Lk.,	Hidalgo, ibid., p. 352.
1912.	— *mutica* Chenu,	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30.
1912.	— *serrifera* Lk.,	Sowerby, ibid., p. 30.
1912.	— *obesa* Sow.,	Sowerby, ibid., p. 30.
1921.	— *derasa* Bolt.,	Hedley, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 167, pl. XXVIII, fig. 4.
1932.	— *serrifera* Lk.,	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s,. IV, p. 312.
1936. *Tridacna glabra* Link,		Le B. Tomlin et Winckworth, Proc. Malac. Soc. Lond., XXII, p. 35.

Le *T. serrifera* Lk., qui a été basé sur la fig. 3 de la pl. 235 de l'Encyclopédie et que Sowerby (1884, Thes. Conch., V, p. 180, pl. 489*, fig. 17) considérait comme une variété du *T. squamosa* Lk., est, d'après Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 167, pl. XXVII, fig. 4), le *T. derasa* Bolten (1798, Mus. Bolten, p. 172), établi sur la fig. 497 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 125, pl. 49), et aussi le *T. obesa* Sowerby (1899, Proc. Malac. Soc. Lond., III, p. 210 [fig.]).

Nous venons de voir qu'un exemplaire très adulte de la même espèce a été figuré par Chenu (1845, Illustr. Conch., pl. IV, fig. 1) sous le nom de *T. mutica*.

Dans ce *T. serrifera* = *derasa*, des Philippines et d'Australie, les côtes, au nombre de quatre ou cinq, sont presque toutes dépourvues d'écailles ; cependant sur chacune des deux antérieures il existe une rangée de petites écailles voûtées, disposées en dents de scie; il y en a aussi quelques-unes sur le côté postérieur ; la coquille est sillonnée de très nombreuses stries rayonnantes, beaucoup plus fortes dans les larges

intervalles des côtes que sur celles-ci; l'orifice pédieux est très petit.

Coll. du Muséum. — Hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

T. ELONGATA Lamarck.

1817.	.....			Savigny, Descr. Egypte, Coq., pl. 10, fig. 1.
1819.	*Tridacna*	*elongata*		Lamarck, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 106.
1836.	—	—	Lk.,	Deshayes, *in* Lamarck, Anim. s. vert., 2e éd., VII, p. 9.
1843.	—	—	—	Hanley, Cat. Rec. Biv. Sh., p. 231.
1843.	—	—	—	Menke, Moll. Nov. Holland., p. 39.
1845.	—	—	—	Chenu, Illustr. Conch., pl. 1, fig. 2-2 *a*, et pl. 2, fig. 1-1 *a*-1 *b*-2-3.
1862.	—	—	—	Reeve, Conch., Icon., pl. II, fig. 2 *b* (*tantam*).
1865.	—	—	—	Vaillant, Journ. de Conchyl., XIII, p. 115.
1865.	—	—	—	Vaillant, Ann. Sc. Nat., Zool., 5e s., IV, p. 7.
1868.	—	—	—	Küster, Conch. Cab., 2e éd., p. 4, pl. 2, fig. 3.
1869.	—	—	—	Issel, Malac. Mar Rosso, p. 79 et 363.
1880.	—	—	—	von Martens *in* Möbius, Beitr. Meeresf. Mauritius, p. 322.
1888.	—	—	—	Jousseaume, Mém. Soc. zool. France, I, p. 210.
1899.	—	—	—	Hedley, Mem.Austral. Mus., III, p. 505.
1903.	—	—	—	Hidalgo, Estud. prelim. Fauna Malac. Filipinas, p. 388.
1903.	—	*Reevei*		Hidalgo, ibid., p. 389.
1905.	—	*elongata*	Lk.,	Hidalgo, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 351.
1905.	—	*Reevei*		Hidalgo, ibid., p. 352.
1906.	—	*elongata*	Lk.,	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., XII, p. 215.
1909.	—	—	—	Lamy, Mém. Soc. zool. France, XXII, p. 342.

1912.	*Tridacna elongata* Lk.,	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30.
1916.	— — —	Hedley, Journ. R. Soc. West Austral., I, p. 14.
1921.	— — —	Hedley, Rec. Austral. Mus. XIII, p. 167, pl. XXX, fig. 8.
1926.	— — —	Pallary, Mém. Inst. Egypte, XI, p. 111, pl. 10, fig. 1.
1929.	— — —	Dautzenberg, Moll. test. mar. Madagascar, p. 585.
1932.	— — —	Prashad, Pelecypoda «Siboga» Exped., p. 293.
1932.	— — —	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 309.
1933.	— — —	Dautzenberg, Moll. test. mar. Océanie, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 444.
1938.	— — —	Lamy, Miss. R.-Ph. Dollfus Egypte, Moll., Mém. Inst. Egypte, XXXVII, p. 23.

Des habitudes perforantes du *T. elongata* Lk. (1) il résulte que sa forme est variable (1899, Hedley, Mem. Austral. Mus., III, p. 505), et Lamarck a distingué trois variétés.

Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 168) admet que le type de cette espèce est probablement le spécimen figuré par Chenu dans les fig. 1-1 *a*-1 *b* de sa pl. II (1845, Illustr. Conch.), lequel a exactement la longueur (15 centimètres) indiquée par Lamarck pour sa variété *a*, et il identifie à ce *T. elongata* Lk. le *T. lanceolata* Sowerby (1884, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 489*, fig. 18), qui me paraît correspondre plutôt au *T. elongatissima* Bianconi.

D'autre part, il pense que, sous l'appellation de *T. elongata*, Reeve (1862, Conch. Icon., pl. II, sp. 2) a confondu deux espèces : seule, la fig. 2 *b*, pour laquelle

(1) Les collections du Muséum national de Paris possèdent un échantillon de *T. elongata* qui est encore en place dans un *Porites conglomerata* Lk. rapporté des Séchelles par L. Rousseau (1841) et qui est étiqueté *T. corallicola* Valenciennes mss.

Hidalgo (1903, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 389) avait proposé le nom de *T. Reevei*, représente le véritable *T. elongata* de Lamarck.

Quant à la fig. 2 *a*, elle correspondrait au *T. maxima* Bolten.

De son côté, Sowerby (1884, loc. cit., p. 181, pl. 486, fig. 3-4) a assimilé à tort au *T. elongata* une forme qui a été figurée par Reeve (1862, Conch. Icon., pl. VI, fig. 5) avec l'appellation de *T. compressa* et qui est une espèce distincte, identifiée d'ailleurs par Hidalgo (1905, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 531) au *T. elongatissima* Bianconi.

Enfin la coquille figurée par Savigny (1817, Descr. Egypte, Coq., pl. 10, fig. 1), que Vaillant assimilait au *T. elongata*, est, pour Hedley (1921, loc. cit., p. 168), le *T. imbricata* Bolten ; mais le type représenté par Savigny est actuellement au Muséum de Paris et c'est bien un *T. elongata*.

Dans ce véritable *T. elongata* Lk., le côté antérieur s'atténue et se prolonge obliquement ; les côtes, au nombre de six à huit, présentent des écailles assez serrées et à demi dressées ; l'ouverture pédieuse est grande (1).

Coll. du Muséum. — Mer Rouge (Savigny, 1928) ; golfe de Suez (R.-Ph. Dollfus, 1928-29) ; Djeddah, Souakim, Massaouah, Perim, Aden (Dr Jousseaume, 1921) ; Zanzibar (L. Rousseau, 1841) ; Séchelles (coll. Dufo, 1840 ; L. Rousseau, 1841 ; coll. Cloué, 1850) ; Tuléar [Madagascar] (F. Geay, 1905) ; Océan Indien (coll. Lavezzari, 1929) ; Manille (Godefroy, 1834) ; îles Tuamotu et Gambier (L.-G. Seurat, 1905) ; hab. ? (coll. Risso, 1927).

(1) Dautzenberg (1933, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 444) rattachait au *T. elongata* le *T. rudis* Rve, comme n'étant qu'une variété moins allongée transversalement.

T. ELONGATISSIMA Bianconi.

1797.	.....	Encycl. Méthod., Vers, pl. 235, fig. 4.
1856.	*Tridacna elongatissima*	Bianconi, Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna, VII, p. 408, pl. 25, fig. 2.
1862.	— *compressa*	Reeve, Conch. Icon., pl. VI, fig. 5 *a* et pl. VII, fig. 5 *b*-5 *c*.
1884.	— *lanceolata*	Sowerby, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 489*, fig. 18.
1903.	— — Sow.,	Hidalgo, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 390.
1903.	— *compressa* Rve.,	Hidalgo, ibid., p. 391.
1905.	— *elongatissima* Bianc.,	Hidalgo, Catal. Mol. Test. Filipinas, p. 351.
1905.	— *lanceolata* Sow.,	Hidalgo, ibid., p. 351.
1912.	— *elongatissima* Bianc.,	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30.
1921.	— — —	Hedley, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 168 et 172.

D'après Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 172), le *T. elongatissima* Bianc. correspond à la fig. 4 de la pl. 235 de l'Encyclopédie et, selon Hidalgo (1905, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 351), le *T. compressa* Reeve (1862, Conch. Icon., pl. VI, fig. 5) lui est identique (1).

Le *T. lanceolata* Sowerby (1884, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 489*, fig. 18) me paraît être la même forme, surtout si l'on compare le dessin de Sowerby à la figure 5 *c* de Reeve.

Cette espèce du Mozambique et des Philippines possède une coquille comprimée, très allongée transversalement (2), ornée de sept côtes garnies d'écailles plus espacées et plus dressées que chez *T. elongata*, et l'aire où s'ouvre l'orifice pédieux est plus large.

Coll. du Muséum. — Hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

(1) Ce *T. compressa* Rve. a été assimilée à tort par Sowerby (1884, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 486, fig. 3-4) au *T. elongata* Lk.

(2) Tandis que la coquille est très inéquilatérale dans le jeune âge, les sommets deviennent presque médians chez l'adulte, tel que le représente Bianconi.

T. ACUTICOSTATA Sowerby.

1912. *Tridacna acuticostata* SOWERBY, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30 [fig.]

Cette espèce des Philippines, à grand orifice byssal, diffère de *T. elongata* Lk. par ses neuf côtes anguleuses espacées et par l'absence de lamelles, les côtes étant simplement surmontées par de petites écailles noduleuses.

Coll. du Muséum. — Hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

T. MAXIMA (Bolten) Röding.

1784. *Chama imbricata* CHEMNITZ, Conch. Cab., VII, p. 122, pl. 49, fig. 495.
1797. ..... Encycl. Méthod., Vers, pl. 235, fig. 1.
1798. *Tridachnes maxima* Bolten, RÖDING, Mus. Bolten., p. 171.
1817. *Chama gigas* var. B DILLWYN, Descr. Cat. Rec. Sh., I, p. 214.
1843. *Tridacna gigas* HANLEY (*non* Lk.), Cat. Rec. Biv. Sh., p. 231.
1862. *Tridacna elongata* REEVE (*non* Lk.), Conch. Icon., pl. II, fig. 2 *a*.
1868. — *gigas* KÜSTER (*non* L.), Conch. Cab., 2e éd., p. 3, pl. 1, fig. 5.
1884. — *scapha* SOWERBY (*non* H. et A. Adam), Thes. Conch., V, p. 181, pl. 489*, fig. 16.
1921. — *maxima* Bolt., HEDLEY, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 171.

Var. **fossor** Hedley.

1921. *T. maxima* Bolt. var. *fossor* HEDLEY, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 171, pl. XXIX, fig. 6, et pl. XXXIII, fig. 11.

Le *T. maxima* Bolten a été établi sur la fig. 495 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 122, pl. 49) et il correspond aussi à la fig. 1 de la pl. 235 de l'Encyclopédie (tandis que Lamarck a rapporté à tort ces deux figures au *T. gigas* L.).

D'après Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 168), c'est également cette forme qui a été figurée par Reeve dans la fig. 2 *a* de sa pl. II sous le nom de *T. elongata* et par Sowerby sous celui de *scapha* (1884, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 489*, fig. 16) (1).

Chez cette espèce, qui est perforante dans les coraux morts, le bâillement du côté antérieur est long et très large, avec bords crénelés. Elle présente cinq ou six côtes déprimées, ornées d'écailles minces et rapprochées.

Hedley a admis une variété *fossor* qui se distingue par l'amplitude de cet orifice pédieux et par la brièveté de la région dorso-postérieure.

Coll. du Muséum. — Hab. ? (Dr Jousseaume, 1921).

T. CROCEA Lamarck.

1865.	*Pectunculus imbricatus*	LISTER, Hist. Conch., pl. 353, p. 190.
1784.	*Chama imbricata*	CHEMNITZ, Conch. Cab., VII, p. 124, pl. 49, fig. 496.
1787.	*Hippopodes scapha*	MEUSCHEN, Mus. Gevers., p. 430.
1797.	.....	Encycl. Méthod., Vers, pl. 135, fig. 2.
1817.	*Chama gigas* var. C	DILLWYN, Descr. Cat. Rec. Sh., I, p. 214.
1819.	*Tridacna crocea*	LAMARCK, Anim. s. vert., VI, VI, 1re p., p. 106.
1835.	— — —	QUOY et GAIMARD, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 488 ; pl. 79, fig. 2-3.
1835.	— *mutica*	QUOY et GAIMARD (*non* Lk.), ibid., p. 490, pl. 80, fig. 1-3.
1836.	— *crocea* Lk.,	DESHAYES, *in* LAMARCK, Anim. s. vert., 2e éd., VII, p. 10.
1843.	— — —	HANLEY, Cat. Rec. Biv. Sh., p. 232.
1843.	— *mutica* Q. et G.	HANLEY, ibid., p. 232.
1845.	— *crocea* Lk.	CHENU, Illustr. Conch., pl. 4, fig. 2-2 *a*.

(1) Le *T. scapha* H. et A. Adams (*non* Sow.) est le *T. crocea* Lamarck.

1857.	*Chametrachea scapha* Meusch.,			H. et A. Adams, Gen. Rec. Moll., II, p. 465, pl. CXIII, fig. 2.
1862.	*Tridacna crocea* Lk.,			Reeve, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 9 *a*-9 *b*.
1868.	—	—	—	Küster, Conch. Cab., 2e éd., p. 6, p. 1, fig. 6.
1880.	—	—	—	von Martens, *in* Möbius, Beitr. Meeresf. Mauritius, p. 323.
1884.	—	—	—	Sowerby, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 486, fig. 5-6, et pl. 487, fig. 10.
1885.	—	—	—	E.-A. Smith, Rep. « Challenger » Lamellibr., p. 170.
1903.	—	—	—	Hidalgo, Estud. prelim. Fauna Malac. Filipinas, p. 397.
1905.	—	—	—	Hidalgo, Catal. Mol. test. mar. Filipinas, p. 350.
1909.	—	—	—	Lynge, Danish Exp. Siam, Mar. Lamell., Mém. Acad. Sc. Lett. Danemark, 7e s., V, p. 263.
1912.	—	—	—	Sowerby, Proc. Malac. Soc. Lond., X, p. 30.
1921.	—	—	—	Hedley, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 166, pl. XXX, fig. 5.
1925.	—	—	—	Oosting, Report coll. Shells fr. Obi a. Halmahera, p. 279.
1929.	—	—	—	Dautzenberg, Moll. test. mar. Madagascar, p. 585.
1932.	—	—	—	Prashad, Pelecypoda « Siboga » Exped., p. 290.
1932.	—	—	—	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 311.
1933.	—	—	—	Dautzenberg, Moll. test. mar. Océanie, Journ. de Conchyl., LXXVII, p. 443.
1938.	—	—	—	Boone, Moll. Cruises « Alva », Bull. Vanderbilt Marine Museum, VII, p. 325, pl. 138-139.

Var. **Cumingi** Reeve.

1862. *Tridacna Cumingi*	Reeve, Conch. Icon., pl. VII, fig. 7 *a-b*.
1884. *T. crocea* Lk. var. *Cumingi* Rve.,	Sowerby, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 487, fig. 8.
1905. *Tridacna Cumingi* Rve.,	Hidalgo, Catal. Mol. test. mar. Filipinas, p. 351.

Var. **ferruginea** Reeve.

1862. *Tridacna ferruginea* Reeve, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 8*a-b*.

1884 *T. crocea* Lk. var. *ferruginea* Rve., Sowerby, Thes. Conch., V, p. 181, p. 487, fig. 9.

Le *T. crocea* a été établi par Lamarck sur la fig. 496 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 124, pl. 49) et sur la fig. 2 de la pl. 235 de l'Encyclopédie.

D'après Hedley (1921, Rec. Austral. Mus., XIII, p. 166, pl. XXX, fig. 5), à cette espèce sont identiques le *T. mutica* Quoy et Gaimard [*non* Lamarck] (1835, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 490, pl. 80, fig. 1-3) et le *T. scapha* (Meuschen) H. et A. Adams [*non* Sowerby] (1857, Gen. Rec. Moll., II, p. 465, pl. CXIII, fig. 2) (1).

Dans cette espèce, qui perfore les coraux morts, les côtes, peu saillantes et déprimées, portent des écailles serrées, en général très courtes et souvent érodées ; l'orifice pédieux est particulièrement grand, ce qui rend la coquille très renflée dans la région umbonale.

Sowerby (1884, Thes. Conch., V, p. 181, pl. 486, fig. 5-6, pl. 487, fig. 8-9-10) rattache comme variétés :

1° Le *T. Cumingi* Reeve (1862, Conch. Icon., pl. VII, fig. 7 *a-b*), chez lequel les côtes, ainsi que les écailles, ont une teinte citron et sont séparées par des intervalles d'une vive couleur safran rougeâtre ;

2° Le *T. ferruginea* Reeve (1862, ibid., pl. VIII, fig. 8 *a-b*), se distinguant par sa forme plus oblongue, à côté postérieur moins déclive et sa coloration brun-rouille.

Coll. du Muséum. — Mer Rouge (Comte de Paris,

(1) Le *T. scapha* Sow. est, comme il a été dit ci-dessus, le *T. maxima* Bolten.

En même temps que Meuschen (1787, Mus. Gevers., p. 430) donnait le nom de *Hippopodes scapha* à la forme représentée dans la fig. 190 (pl. 353) de Lister (1685, Hist. Conch.), il a attribué celui d'*H. scutra* à celle de la fig. 191 (pl. 354), qui correspondrait sans doute, d'après Vaillant (1868, Ann. Sc. Nat. Zool., 5e s., IV, p. 6), au *T. gigas* L.

1847); Zanzibar (coll. Cloué, 1850); Philippines (coll. Arnoul, 1927 ; coll. Lavezzari, 1929) ; Batavia (Raynaud, 1829) ; Queensland (Baron von Müller, 1894) ; Océanie (Quoy et Gaimard, 1829) ; hab. ? (coll. Risso, 1927).

Hippopus hippopus Linné.

1685.	*Pectunculus major variegatus*	Lister, Hist. Conch., pl. 349, fig. 187, et pl. 350, fig. 188.
1758.	*Chama hippopus*	Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 691.
1784.	— — L.,	Chemnitz, Conch. Cab., VII, p. 127, pl. 50, fig. 498-499.
1787.	*Hippopodes equinus*	Meuschen, Mus. Gevers, p. 428.
1797.	.....	Encycl. Méthod., Vers, pl. 236, fig. 2 *a-b*.
1798.	*Tridachnes hippopus* Bolten,	Röding, Mus. Bolten, p. 172.
1798.	*Tridachnes ungula* Bolten,	Röding, ibid., p. 172.
1801.	*Hippopus maculatus*	Lamarck, Système Anim. s. vert., p. 117.
1817.	— *brassica* Delam.,	Schumacher, Essai nouv. syst. habit. Vers test., p. 140, pl. XII, fig. 2.
1819.	— *maculatus*	Lamarck, Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 106.
1835.	*Tridacna* — Lk.,	Quoy et Gaimard, Voy. « Astrolabe », Zool., III, p. 491, pl. 80, fig. 4-6.
1836.	*Hippopus* — —	Deshayes, *in* Lamarck, Anim. s. vert., 2e éd., VII, p. 12.
1843.	— — —	Hanley, Cat. Rec. Biv. Sh., p. 232.
1843.	— — —	Menke, Moll. Nov. Holland., p. 39.
1845.	*Tridacna maculata* Lk.,	Chenu, Illustr. Conch., pl. 51 (dans le texte *T. maculosa* Q. et G.).
1868.	*Hippopus maculatus* Lk.,	Küster, Conch. Cab., 2e éd., p. 8, pl. 3, fig. 1-3.
1880.	— — —	von Martens, *in* Möbius, Beitr. Meeresf. Mauritius, p. 323.
1884.	— — Meusch.,	Sowerby, Thes. Conch. V, p. 184, pl. V.

1903.	*Hippopus maculatus* Lk.,		Hidalgo, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, p. 400.
1905.	—	— —	Hidalgo, Catal. Mol. test. Filipinas, p. 352.
1916.	—	*hippopus* L.,	Hedley, Journ. R. Soc. West. Austral. I, p. 14.
1925.	—	*maculatus* Lk.,	Oosting, Report coll. Shells fr. Obi a. Halmahera, p. 280.
1929.	—	*hippopus* L.,	Dautzenerg, Moll. test. mar. Madagascar, p. 58.
1932.	—	— —	Prashad, Pelecypoda « Siboga » Exped., p. 293.
1932.	—	*maculatus* Lk.,	Lamy, Bull. Mus. hist. nat., 2e s., IV, p. 312.

Lamarck a donné le nom d'*Hippopus maculatus* au *Chama hippopus* Linné, qui se distingue des *Tridacna* par l'absence de byssus et par le côté antérieur non bâillant (1).

E.-A. Smith (1898, Proc. Malac. Soc. London, VII, p. 111) a signalé un *H. hippopus* L. qui dépassait 33 cm. de longueur.

Coll. du Muséum. — Moluques ; Philippines (coll. Lavezzari, 1929) ; île Paragua (Dr Jousseaume, 1921) ; hab. ? (coll. Risso, 1927).

APPENDICE

Dans un travail sur les Mollusques recueillis par G.-P. Whitley sur les récifs Middleton et Elizabeth (à l'ouest de la Nouvelle-Galles du Sud et au nord de l'île de Lord Howe), Tom Iredale (1937, Australian Zoologist, VIII, p. 235) a admis que dans la famille des *Tridacnidæ* les différents groupes « *gigas* », « *squamosa* », « *elongata* », « *crocea* » sont les repré-

(1) Sur les figures 498-499 de Chemnitz (1784, Conch. Cab., VII, p. 127, pl. 50) qui représentent cette espèce Linnéenne, Röding (1798, Mus. Bolten., p. 172) a établi deux espèces différentes : *Tridachnes hippopus* et *T. ungula*.

sentants de formes ancestrales complexes et que l'on doit établir plusieurs genres nouveaux.

Dans les Tridacnes gigantesques Iredale distingue trois groupes.

Pour celles de l'Océan Indien (Moluques et Philippines) il conserve le genre *Tridacna* Bruguière, 1797 = *Tridachna* (Humphrey) Hwass, 1797 = *Tridachnes* (Bolten) Röding, 1798, qui a pour type *T. gigas* L., dont la coquille est garnie de nombreuses écailles (1).

Il considère comme bien différente la Tridacne gigantesque de l'Océan Pacifique (îles Fiji et Gilbert), pour laquelle il cite comme référence la figure 11 de Sowerby (1884, Thes. Conch., V, pl. 488) représentant une coquille de l'île des Navigateurs ou Samoa, et il prend cette espèce, qu'il nomme *T. Cookiana*, pour type d'un nouveau genre *Dinodacna* : ici les côtes, arrondies et séparées par de profonds intervalles, sont dépourvues d'écailles ; les dents cardinales sont très développées, mais il y a suppression des dents latérales.

Un troisième groupe de Tridacnes gigantesques constitue un genre *Persikima* qui a pour type le *T. Whitleyi* Iredale (1937, loc. cit., p. 237, pl. XV), nouvelle espèce du récif Middleton : les côtes sont également dépourvues d'écailles, mais elles sont ici peu saillantes ; le bord ventral est seulement sinueux et non festonné ; le côté antérieur est plus court que le postérieur ; le bâillement pédieux est fermé ; chez l'adulte les dents cardinales sont à peu près supprimées et les latérales sont également presque oblitérées.

(1) Iredale ne pense pas que la coquille garnie d'écailles figurée par Reeve (1862, Conch. Icon., pl. I, fig. 1 *a*) et nommé *T. Lamarcki* par Hidalgo soit assimilable au *T. mutica* Lk., ainsi que l'avait admis Hedley.

A ce groupe se rattachent le *T. derasa* Bolten = *serrifera* Lk. et le *T. obesa* Sow.

Quant au groupe des Tridacnes garnies d'écailles telles que le *T. squamosa* (Lk.) auct., qui peuvent aussi atteindre parfois une grande taille, il constitue un genre *Flodacna*, chez lequel le bord ventral présente de grands festons espacés, les sommets sont presque centraux et le large bâillement pédieux offre des bords ridés.

La série qui comprend les espèces analogues au *T. elongata* Lk. de l'Australie occidentale n'est peut-être pas homogène : en tout cas, des spécimens de cette espèce qui proviennent de Rarotonga (archipel de Cook) appartiennent à un nouveau genre *Vulgodacna*, dont le type est la forme de Mast Head Island (Queensland) appelée par Hedley *T. maxima* Bolten var. *fossor* (1).

D'autre part Iredale avait décrit (1927, Rec. Austral. Mus., XVI, p. 75, pl. V, fig. 9-10), sous le nom de *T. Troughtoni*, une espèce de Vanikoro qui se retrouve aux Samoa et à Rarotonga : il prend cette espèce pour type d'un genre *Sepidacna* qui comprend de petites Tridacnes épineuses, à coquille allongée, ornée de côtes radiales fortes, garnies d'écailles dressées. A ce genre appartient le *T. acuticostata* Sow. (1912, Proc. Malac. Soc. London, X, p. 30) des Philippines.

Enfin Iredale attribue au groupe des *T. crocea* Lk., qui paraît comprendre plusieurs espèces géographiques, le nom générique de *Chametrachea* (Klein, 1753) Mörch, 1852.

Ed. L.

(1) Ce *Vulgodacna fossor* Hedl., dont le type provient du Queensland, se retrouve à l'île de Lord Howe et aux récifs Middleton et Elizabeth (1937, Iredale, loc. cit., pl. XVI, fig. 1).

INDEX ALPHABÉTIQUE

Pages

Chametrachea crocea Lk.. 301
Dinodacna Cookiana Ired.. 300
Flodacna squamosa Lk... 301
Hippopus avicularis Lk.... 279
— brassica Delam... 298
— equinus Meusch... 298
— hippopus L..... 298
— maculatus Lk. 277, 279, 298
— ungula Bolt..... 298
Persikima Whitleyi Ired... 300
Sepidacna Troughtoni Ired. 301
Tridacna acuticostata Sow. 294, 301
— compressa Rve. 292, 293
— Cookiana Ired.... 301
— corallicola Val... 291
— crocea Lk. 276, 277, 288, 301
— Cumingi Rve..... 296
— derasa Bolt. 277, 287, 288, 301
— elongata Lk. 276, 277, 290, 301
— elongata Rve..... 294
— elongatissima Bianc..... 291, 293
— ferruginea Rve... 297
— fossor Held.. 294, 301
— gigantea Perry... 280
— gigas Chenu..... 286
— gigas Hanl..... 294
— gigas Küst..... 294
— gigas L. 277, 278, 280, 300
— gigas Lk..... 280

Pages

Tridacna gigas Rve..... 287
— gigas Sow... 281, 300
— glabra Link..... 288
— imbricata Bolt. 276, 285, 292
— imbricata Chemn. 283, 288, 294, 295
— ingens List..... 283
— Lamarcki Hid. 286, 300
— lanceolata Sow. 291, 293
— maxima Bolt. 277, 282, 294
— mutica Chenu.... 288
— mutica Lk. 277, 286, 300
— mutica Q. et G. 287, 295
— mutica Sow.. 287, 289
— Noæ Bolt.... 280, 282
— obesa Sow... 288, 301
— Reevei Hid..... 290
— rudis Rve... 280, 282, 292
— scapha Meusch... 295
— scapha Sow.. 294, 297
— scutra Meusch.... 297
— serrifera Lk. 277, 287, 288, 301
— squamosa Küst... 280
— squamosa Lk. 273, 277, 281, 283, 301
— Troughtoni Ired.. 301
— Whitleyi Ired.... 300
Vulgodacna fossor Hedl... 301

SUR LA CROISSANCE ET LA LONGÉVITÉ DE *PATELLA VULGATA* L. EN FONCTION DU MILIEU

par E. Fischer-Piette.

Nos connaissances sur la croissance et la longévité des Invertébrés marins sont en général des plus rudimentaires. *Patella vulgata* L. est l'une des rares espèces pour lesquelles existent déjà d'assez nombreux documents, grâce aux travaux de Russell, Orton, Moore, et surtout à la thèse toute récente de mon élève H. Hatton (1938, *Annales Institut Océanograph.*, XVII, pp. 242-348), où l'on trouvera la bibliographie de la question.

Celui-ci a observé dans la région de Saint-Malo la croissance de lots de Patelles de diverses tailles, et a étudié les variations de cette croissance en fonction du niveau, des vagues, des courants, de la richesse du milieu en matières organiques. Sur la côte normalement exposée, les Patelles ont une croissance très lente: 1 mm. à 1 mm. 5, par an. Bien que les études de Hatton aient été poursuivies pendant quatre années consécutives, il n'a pas pu, bien loin de là, suivre des Patelles pendant toute leur vie. Mais, mettant bout à bout les fragments de courbes de croissance de lots de différentes tailles, il a pu reconstituer des données valables dans l'intervalle des tailles de 1 mm. à 23 mm. cette dernière taille correspondrait approximativement à l'âge de 16 années (Hatton, p. 294).

Or on sait que dans la région de Saint-Malo *Patella vulgata* peut atteindre 40 à 50 mm. et même près de 60 mm. (P. et E. Fischer, *Bull. du Muséum*, 1926, p. 3).

Sur la base des vitesses observées par Hatton, on pourrait être conduit à attribuer à de tels individus une longévité considérable, 50 ans ou davantage. D'ailleurs il est d'opinion courante que les grands individus sont ceux que leur isolement a mis à l'abri de l'homme : opinion fondée sur le fait que sur certains îlots les Patelles atteignent de grandes tailles.

Bien que l'on puisse envisager des longévités de cet ordre pour quelques espèces de mollusques (voir Ed. Lamy: Quelques mots sur la durée de la vie chez les Mollusques, *Journ. de Conchyl.*, vol. 77, 1933, p. 483), il y a lieu de se demander si la grande taille de certaines Patelles ou de populations de Patelles, ne résulte pas aussi bien d'une croissance particulièrement rapide, que d'une vie particulièrement longue.

D'un autre point de vue, si nous parcourons les grèves, nous constatons qu'il y a, pour chaque population de Patelles, une taille limite qui n'est pas dépassée dans l'habitat considéré. Il est intéressant de savoir s'il s'agit d'une limite par arrêt de croissance, ou par arrêt de la vie.

Hatton a montré que la vitesse de croissance est sensible au milieu, et peut être 2 à 3 fois plus forte dans certains cas (localités polluées) que dans les conditions normales. Mais il ne nous dit pas si dans ces localités les Patelles atteignent de grandes tailles.

J'ai entrepris à mon tour des observations, toujours dans la région de Saint-Malo, en m'adressant à des localités situées dans des conditions variées, en notant la taille qu'y atteignent les Patelles à la fin de leur existence, et en observant les vitesses de croissance, principalement au niveau de 1 m. 50 au-dessous des pleines mers de morte-eau, soit environ 7 m. 50 au-dessus du zéro (1).

(1) Je ne donne ici que les résultats concernant *P. vulgata* L., et non *P. intermedia* Jeffreys ni *P. athletica* Bean = *P. aspera* Lk.

Mes observations ont duré quinze mois, d'avril 1936 à juillet 1937. Faute de pouvoir suivre les Patelles toute leur vie en raison de leur longévité, j'ai mesuré, comme avait fait Hatton, la croissance de lots de diverses tailles, pour reconstituer ensuite des courbes de croissance à l'aide des fragments de courbe ainsi obtenus (fig. 1). Il peut y avoir des lacunes dans ces courbes (fragments non jointifs), mais il n'y a pas de raison de supposer que la courbe aurait présenté des irrégularités au niveau de ces lacunes, marquées en pointillé sur le graphique.

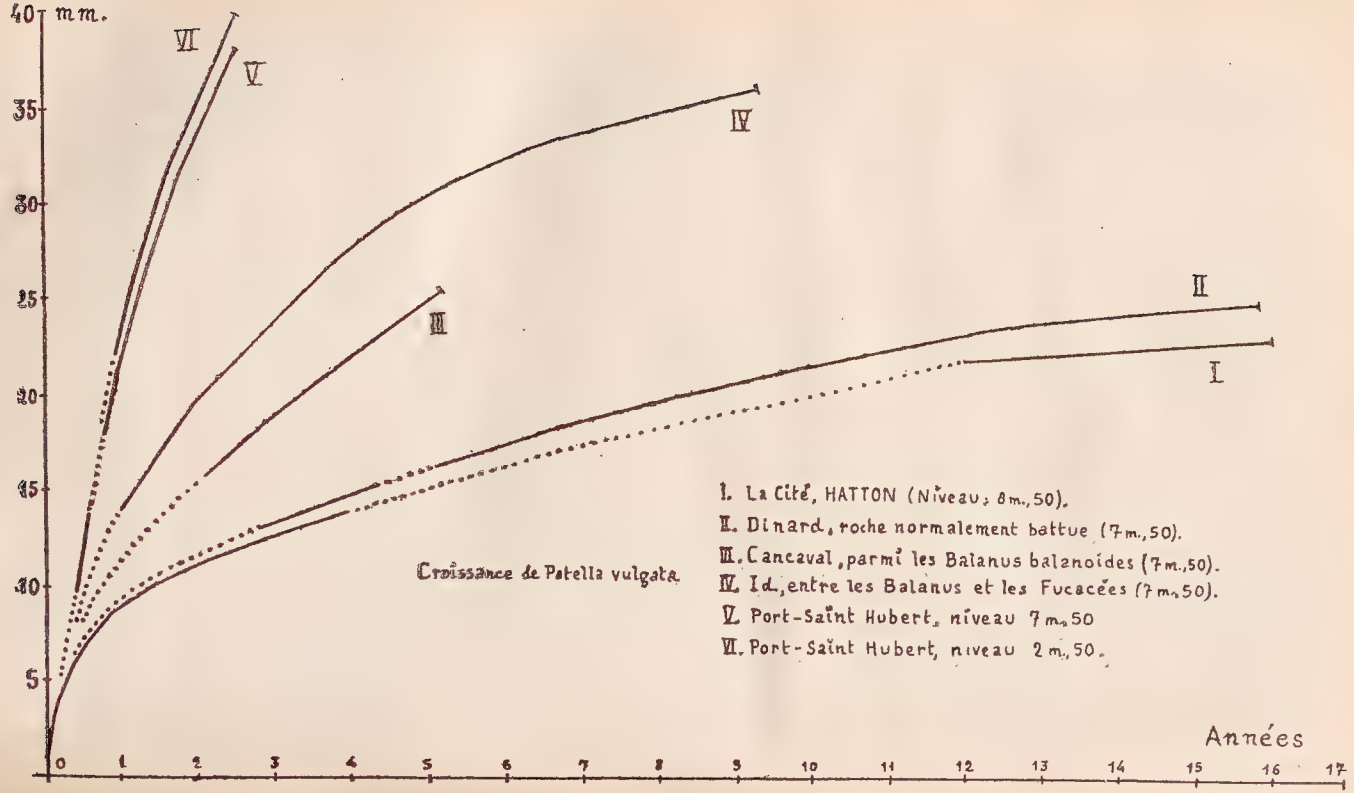
Voici comment a été conduite chaque série d'observations, et les résultats qu'elle a donnés.

1°) Pour vérifier les vitesses observées par Hatton et m'assurer qu'elles n'étaient pas le fait d'années exceptionnelles (1), j'ai étudié à nouveau une localité normalement exposée : la pointe de La Malouine à Dinard. C'est une station modérément battue par les vagues, où les courants de marée ne dépassent guère deux nœuds. Rochers propres, dépourvus de Fucacées, et revêtus de petits Cirripèdes (*Balanus balanoides* L. et *Chthamalus stellatus* Poli). Les Patelles y sont de petite taille ; maximum 25 mm.

La courbe obtenue (courbe II) confirme absolument la courbe établie sur les données de Hatton (courbe I). Elle nous montre que l'âge de 16 ans supposé par Hatton pour les exemplaires de 23 mm. de long, est pratiquement l'âge limite des Patelles placées dans ces conditions.

Ces courbes I et II constituent des résultats de base auxquels nous allons pouvoir valablement comparer les résultats obtenus dans des conditions différentes.

(1) Orton a observé une croissance exceptionnellement rapide par année chaude (*Journal Mar. Biol. assoc.*, 1928-29).


40 mm.
35
30
25
20
15
10
5
VI
V
IV
III
II
I
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
Années
Croissance de Patella vulgata.
I. La Cité, HATTON (Niveau : 8m.,50).
II. Dinard, roche normalement battue (7m.,50).
III. Cancaval, parmi les Balanus balanoïdes (7m.,50).
IV. Id., entre les Balanus et les Fucacées (7m.,50).
V. Port-Saint Hubert, niveau 7m.,50
VI. Port-Saint Hubert, niveau 2m.,50.

2°) Pour l'étude de l'influence du courant, j'ai choisi la pointe de Cancaval, dans la Rance maritime. Les facteurs physiques (température, salinité, teneur en oxygène, pH, pouvoir réducteur) sont les mêmes qu'à Dinard, sauf les mouvements de l'eau : pas de vagues, mais courants très violents, jusqu'à 8 et 9 nœuds. Hatton, ayant étudié l'influence des courants à La Cité où leur vitesse est de 4 à 5 nœuds, a montré que ces courants favorisent la croissance. L'étude de la station de Cancaval ne peut donc qu'être intéressante. J'y ai étudié, au niveau + 7 m. 50, des Patelles situées sur rochers propres, dégarnis d'algues, garnis de petits Cirripèdes, exactement comparables par conséquent à ceux de Dinard. Les Patelles y sont de même taille maxima : 25 mm. Ont-elles la même vitesse de croissance que celles de Dinard, en dépit de ce que les résultats de Hatton sur l'influence des courants permettraient de supposer, ou bien ont-elles une croissance plus rapide mais alors une diminution compensatrice de la longévité ?

La courbe obtenue (courbe n° III) nous répond en faveur de la seconde supposition. L'influence favorisante des courants sur la croissance se montre considérable; mais la vie est beaucoup plus courte, 5 années environ au lieu de 16. La vitesse de croissance ne se ralentit guère aux approches de la taille limite; mais à mesure que les Patelles atteignent cette taille limite elles disparaissent.

3°) A la pointe de Cancaval également, j'ai tenu à étudier une population particulière de Patelles sur laquelle j'avais attiré l'attention, dans le *Journal de Conchyliologie*, dès 1927 (vol. LXXI, p. 78-79) : à la limite entre les portions de surface rocheuse garnies de petits Cirripèdes, et les portions garnies de Fucacées

(*Ascophyllum nodosum*, etc.), existe une bande de quelques décimètres de large uniquement peuplée de Patelles extraordinairement nombreuses, et de belle taille : 30 mm. couramment, et jusqu'à 36 mm. Quelle est la raison de cette apparente prospérité? De telles populations peuvent se trouver à quelques décimètres seulement de celles qui, parmi les Cirripèdes, ne dépassent pas les tailles de 20 à 25 mm. Les conditions externes ne doivent donc pas être bien différentes. Faut-il cependant penser à une vitesse de croissance plus forte ou à une longévité plus grande? Ou faut-il croire que les Patelles, à partir d'une certaine taille, se portent vers ces emplacements et ne font qu'y continuer leur croissance?

La courbe IV répond à ces questions de la façon suivante : sur ces emplacements se manifeste une croissance nettement plus rapide que celles qui s'observent à Dinard (courbe I et II), ou à Cancaval sur les rochers garnis de Cirripèdes (courbe III).

La longévité est de 9 ans environ, beaucoup plus forte que pour la courbe III.

Enfin, mes observations s'opposent absolument à la supposition, que les Patelles d'une certaine taille se grouperaient en ces points pour y achever leur croissance : d'abord les Patelles situées parmi les petits Cirripèdes sont elles-mêmes couvertes de Cirripèdes, tandis que celles-ci n'en portent pas; ensuite parmi ces dernières il existe aussi des Patelles de petite taille, et on voit sur la courbe qu'elles ont dès le début une vitesse de croissance nettement plus forte qu'en III; enfin je n'ai jamais pu retrouver au sein de cette population, aucune des Patelles (marquées au coaltar) qui avaient disparu de mes chantiers d'observation placés au voisinage.

Il y a donc lieu de penser que si des Patelles cons-

tituent une population particulièrement serrée dans la bande considérée, c'est en raison des conditions très favorables qu'elles y trouvent, et qui sont exprimées à la fois par la rapidité de leur croissance et par leur longévité meilleure que sur les rochers voisins.

Pour compléter ces données il serait très désirable de connaître la vitesse de croissance des Patelles situées sous les revêtements de Fucacées. Ce que nous constatons à la lisière de ce revêtement, laisse supposer qu'elles peuvent y avoir une croissance rapide; mais elles sont loin d'y être nombreuses.

4°) J'ai voulu étudier la croissance dans les *conditions d'estuaire*. Localité : Port-Saint-Hubert (Rance, à 10 km. en amont de Cancaval). Roche et maçonnerie (piles du pont), dépourvues de Fucacées, mais portant, au moins en hiver, un léger enduit de vase, qui adhère aussi aux coquilles des Patelles. Salinité très variable (de 35 0/00 à 15 0/00, parfois 10 0/00 et même moins); température un peu plus variable qu'en mer; eau trouble, et riche en matières organiques dissoutes (pouvoir réducteur élevé); pH et teneur en oxygène normaux. Pas de vagues. Courant de 4 nœuds, comme à La Cité.

En cette station les Patelles atteignent de grandes tailles : 38 mm. au niveau + 7 m. 50; 40 mm. au niveau + 2 m. 50.

Les résultats exprimés par les courbes (V et VI) sont très frappants. Ils montrent que ces Patelles favorisées pour la taille, ont une existence des plus brèves : 2 ans 1/2, soit 5 ou 6 fois moins que celles du littoral semi-battu. Elles passent par la taille de 25 mm. au bout d'un an et quelques mois, au lieu de 16 ans sur le littoral !

Parmi les conditions externes qui rendent ce milieu

si éminemment favorable à la croissance des Patelles, il faut certainement attribuer un rôle important, sinon primordial, à la richesse en matières organiques, dissoutes ou en suspension. Hatton a montré que le voisinage d'un égout (Saint-Malo) favorisait la croissance des Patelles, dans le rapport de 3 à 1 (pp. 299-300).

En conclusion nous pouvons dire que :

La vitesse de croissance des Patelles, et la longueur de leur vie, varient considérablement en fonction du milieu. Les différences entre les courbes III et IV, relatives à des populations situées à quelques mètres l'une de l'autre, le montrent avec une netteté particulière.

Malgré cela, en chaque type d'habitat, toute la population se comporte de même : même vitesse de croissance, et même limite de longévité (courbes I et II; V et VI).

La longévité la plus grande, s'observe dans le cas où la croissance est la plus lente ; et la longévité la plus faible, dans le cas où la croissance est la plus rapide.

Les Patelles s'accroissent toute leur vie, même quand la croissance est très lente (I et II). Quand elle est très rapide (V et VI) elle le reste jusqu'à la fin, la courbe s'arrête brutalement à la taille limite (mort).

Ainsi que l'avait déjà montré Hatton, les principaux facteurs favorisant la croissance sont les courants, et les matières organiques présentes dans le milieu. D'autres facteurs restent à trouver, notamment ceux qui interviennent dans l'habitat particulier auquel est relative la courbe IV.

E. F.-P.

REPORT ON THE NON-MARINE MOLLUSCA OF CHELLES COLLECTED BY H. BREUIL

by A. S. Kennard A. L. S. F. G. S.

Material from four different sections as well as collected specimens were kindly submitted to me for examination. From their very nature, fluviatile deposits are always imperfect and never give all the history of the stream, whilst it was at that level, and the contained fauna is never the full fauna. Most freshwater species are fairly adaptable, but some require a special habitat.

The presence of land species is purely accidental and is due to flooding whilst with both the sorting action of the stream may produce misleading evidence. Hence the importance of collecting from all the shelly patches for a fairly long period. I was able to examine material from four separate loci from Chelles.

The first series yielded one freshwater and three land species ; the second, five freshwater and sixteen land and the last, six land species ; all are probably flood deposits.

The results from the four deposits are given in the following table.

Table. Freshwater species

	1	2	3	4
Bithynia tentaculata (Linn.)	16	..	..	11
Valvata piscinalis (Müll.)	1	..	..	..
Belgrandia marginata (Mich.)	1	..	..	..
Limnaea pereger (Müll.)	2	..	..	3

	1	2	3	4
Limnaea palustris (Müll.)	..	16	..	2
» *truncatula* (Müll.)	..	5	..	1
Planorbis corneus (Linn.)	..	..	..	1
» *leucostoma* Millet	..	3	..	..
Pisidium amnicum (Müll.)	1	..	..	..
Unio sp.	..	..	..	1
TOTAL species	5	3	»	6

Land species

Pomatias elegans (Müll.)	5	..	..	..
Carychium tridentatum (Risso)	..	..	7	..
Pupilla muscorum (Linn.)	2	6	..	..
Cochlicopa lubrica (Müll.)	5	..	8	..
Azeca goodalli (Fér.)	..	..	6	..
Goniodiscus rotundatus (Müll.)	..	..	6	..
Punctum pygmaeum (Drap.)	..	..	1	..
Vallonia pulchella (Müll.)	1	..	..	..
» *costata* (Müll.)	16	..	8	..
» *excentrica* Sterki	2	..	1	..
Vitrina antediluviana Bgt.	1	..	..	..
Arion sp.	51	..	728	..
Ena montana (Drap.)	..	..	1	..
Rentinella nitidula (Drap.)	1	..	4	..
Zonitoides elephantium (Bgt.)	1	..	22	..
Limax arborum Bouch.-Chant.	..	..	4	..
Agriolimax laevis (Müll.)	..	1	2	..
Trochulus hispidus (Linn.)	14	..	4	..
Arianta arbustorum (Linn.)	6	..	16	..
Cepaea nemoralis (Linn.)	10	..	10	..
Marpessa laminata (Mont.)	..	..	3	..
Clausilia rugosa (Drap)	3	..	..	..
» *plicata* Drap.	7	..	6	..

	1	2	3	4
Succinea joinvillensis Bgt.....	7	..	1	..
» *pfeifferi* Rossm.....	2	..	1	..
» *oblonga* Drap. var. *elongata* Braun	..	54	..	..
TOTAL species.....	17	3	20	

NOTES ON SOME OF THE SPECIES

Since the granules in the internal shell of *Arion* vary in number it is quite impossible to say how many individuals are really represented in the figures given which are the number of granules detected.

Vitrina antediluviana (Bgt.) was originally described from the 30 m. terrace of Joinville by J. R. Bourguignat (Cat. Moll. Terr. et Fluv. des Environs de Paris à l'époque quaternaire, 1868, p. 3, pl. III, fig. 1, 2, 3). It is probably the *Vitrina elongata* Drap. of G. de Mortillet from Abbeville (Bull. Soc. Géol. France, 1863, Tome XX, p. 293) and the *Vitrina diaphana* Drap. of Prof. J. Prestwich from Menchecourt (Phil. Trans., 1864, pp. 306-7). Fossil examples of *Vitrina* are usually immature or imperfect and in a living state it is extremely difficult to separate some species from the shells alone. Hence it is better to use Bourguignat's specific name rather than identify it with a recent species which may or may not be correct. Geological literature shows so many incorrect deductions based on wrong identifications. The form, whatever its affinities are, occurs besides the 30 m. terrace of Joinville the original locality, at St Acheul and Thennes both in the 30 m. terrace and it is now recorded from Chelles, and as already noted from the same level at Menchecourt.

Zonitoides elephantium (Bgt.) was described at the same time as the preceding species from Clichy and Joinville (loc. cit., p. 4, pl. 1, fig. 1-7). With the exception of a citation by Sandberger (L. and S. W. Conch. Vorwelt, p. 942) no other reference to the species has been noted and it has fallen into oblivion. I have seen no original specimens but the excellent figures given by Bourguignat leave no doubt as to the identification and there can be no doubt that unlike so many of Bourguignat's « species » it is quite distinct from any other form and at present must be considered extinct. Bourguignat states that it is rare at Clichy and Joinville, but Chelles III has yelded 22 examples and Chelles I one specimen. I have also seen one example from St Pierre-les-Elbeuf some years ago. I had noted two specimens from the Pleistocene of Ilford (Essex) as being a species I was not acquainted with and these are also *Z. elephantium*. From the coarse striation of the test, in this respect resembling *Z. excavatus* (Ald.), *Z. elephantium* probably belongs to the genus *Zonitoides* in which I have placed it.

Succinea joinvillensis Bgt. Though Bourguignat described many « bad » species in *Succinea*, this appears to be distinct. It was described with the two preceding species and stated to belong to the group of *S. oblonga* Drap. (loc. cit., p. 4, pl. III, fig. 4-6).

The localities cited are : Clichy, Montreuil, Canonville and Joinville. It has been recorded from the Pleistocene tufa of La Celle (R. Tournouër, Bull. Soc. Geol. France, 1877, pp. 646-671). This last has been confirmed by P. Jodot (C. R. l'Assoc. Franc. Avanc. Sci., 1908, pp. 425-430).

It occurs at Thennes as well as Chelles I and III. It is quite unknown from the English Pleistocene

deposits. It is near to *S. oblonga* var. *elongata* Braun and it is quite possible that some of the German records for this may refer to *joinvillensis* but I have not seen the latter in the German material I have examined. Since the two forms can be separated and they would appear to indicate different horizons it is better to use both names.

Trochulus hispidus (Linn.). So many names have been given to the various forms of this protean species and there has been so much misidentification that, unless it is possible to see the specimens, it is impossible to say which form is intended. Nearly all of the examples from Chelles are immature or broken, but, from the single perfect mature example, one can say that it is the var. *boucheriana* de Mortillet originally described from Abbeville (Bull. Soc. Geol. France, Tome XX, 1863, pp. 293-6 and p. 592, fig. 3).

It has been well figured by Bourguignat (loc. cit., pl. 1, fig. 14-19). There is one shell from Chelles III that I am unable to name. It is a broken Xerophile and may be the *Helix diluvii* Braun cited by Bourguignat as rather common at Canonville, Clichy, and Joinville (loc. cit., p. 7) = *Helicopsis striata* (Müll.) var. Though unable to identify it specifically, the presence of a Xerophile must be recorded as throwing considerable light on the prevalent conditions when the beds were deposited.

There are two extinct species *Zonitoides elephantium* (Bgt.) and *Succinea joinvillensis* (Bgt.) whilst the *Vitrina* may or may not be one species *Belgrandia marginata* (Mich.) does not occur living in the North of France though it still lingers in the south. The remainder all live probably in the neighbourhood. The examples from I, III, and IV are all well deve-

loped and exhibit no signs of dwarfing, those from II will be discussed later.

Conclusions

Chelles I. — These shells represent flood debris and the freshwater shells did not live where they were found. The climate was probably warmer than that of to day. The rainfall about the same. The surrounding country was not dense woodland. There was grass land and scrub and coarse herbage.

There were no swamps and but few semi-aquatic plants. The river was fairly deep and clear.

Chelles III. — This is a flood deposit and all the conditions are identical with those of Chelles I.

Chelles IV. — This is a river deposit as distinct from a flood deposit but the shells had been drifted. The species are too few in number to speak definitely as to conditions but they may well be the same as those postulated for Chelles I and III.

Chelles II. — This is a totally different faunule from the others and different conditions are indicated. The examples of *Limnaea palustris* (Linn.) are the var. *diluviana* And. whilst those from Chelles IV are typical and the abundance of *Succinea oblonga* var. *elongata* Braun must be emphasized.

The whole faunule indicates a shallow swamp possibly subject to dessication and not a river deposit at all, whilst the climatic conditions were probably colder, though not excessively so.

In all probability I, III and IV are of the same age or nearly so, whilst II is probably much later for the faunule is practically a löss faunule.

But, since no difference has been detected between the faunules of the older and younger löss, one cannot say to which it should be assigned (1).

A. S. K.

(1) Les indications I, II, III, IV, employées ici sont simplement indicatives de l'ordre de la découverte par M. Breuil des sites fossilifères, et nullement de celui de leur succession dans le temps. A ce dernier point de vue, il va de soi que II est le plus récent, et correspond à une période peu antérieure à la solifluxion de base du jeune loess, extrême fin du dernier interglaciaire, vraisemblablement. Les trois autres sites représentent divers faciès d'une seule période, encadrée par deux phases de solifluxion glaciale, probablement Riss I et II. Les couches plus profondes, plus rarement observables, qui appartiennent au Mindel Riss, etc., ne m'ont pas livré de coquilles.

H. Breuil.

UNE COLLECTION DE COQUILLES RECUEILLIES A GOURAYA (DÉPT D'ALGER) PENDANT L'HIVER 936-37

par le Dr P. Laurent.

Un séjour de quelques mois à Gouraya, sur le littoral occidental du département d'Alger, de novembre 1936 à février 1937, m'a permis de recueillir sur les plages voisines de cette localité quelques milliers de coquilles qui, pour la plupart, proviennent d'une station extrêmement riche à la fois en individus et en espèces, et que je crois digne d'être signalée à l'attention des malacologistes : cette station est située à l'Est de Gouraya, à 2 kms environ en deçà de cette localité en suivant la côte vers Fontaine du Génie; la direction du rivage est d'abord Sud-Ouest-Nord-Est; après avoir dépassé un point marqué sur la carte au cinquante millième : « ancien entrepôt de mines », on se trouve en présence de hautes falaises abruptes au pied desquelles de petites surfaces ensablées m'ont déjà permis de recueillir en abondance *Murex trunculus, Natica Dillwyni* et *Trochocochlea turbinata;* mais au delà de ces falaises, qui plus loin plongent directement dans la mer, ne laissant plus de place à la moindre plage, la côte s'infléchit brusquement du Nord au Sud et regarde droit vers l'Orient pendant quelques centaines de mètres, dessinant un petit golfe coupé en deux baies secondaires par une bande de rochers. Ces baies, ensablées, sont extrêmement riches en coquilles (1), et l'arrivée d'un petit torrent insi-

(1) Je crois bon de faire remarquer que quelques centaines de mètres plus à l'Est, au voisinage du point marqué « Ras et Tarf », je n'ai plus trouvé aucune coquille : la station est donc très localisée.

gnifiant (1) ainsi que le surplomb de la falaise, qui là ne domine la plage que de quelques mètres, explique le mélange aux formes marines d'espèces dulciaquicoles telles que *Melanopsis algeriensis* (2), ou terrestres telles que *Xerophila amanda* Pfeiffer, et *Rumina decollata* L., communes l'une et l'autre dans le sable de cette plage, et *Archaelix punctata* Müller.

A l'Ouest de Gouraya, on trouve encore quelques stations de coquillages (anse du marabout Sidi Brahim el Krouas, par exemple), mais la richesse et la variété de ces gisements n'a rien de comparable avec celles de la localité signalée plus haut. Je dois reconnaître enfin que je ne suis pas retourné à Gouraya à une autre saison de l'année et que j'ignore quels changements peuvent alors se produire dans l'abondance et dans la composition de cette faune conchyliologique, dont voici ci-dessous la liste (3).

Gastropoda.

Siphonaria mouret Adanson. Un seul exemplaire recueilli.

Williamia Gussonii O. G. Costa. R. (4).

(1) Qui a cependant une longueur d'un kilomètre et qui est porté sur la carte au cinquante millième.

(2) Rare dans le sable de la plage, mais très commune sous les pierres d'une source située au-dessus de « l'ancien entrepôt de mines ». On en trouve aussi dans le petit courant d'eau qui vient se perdre dans la plage.

(3) Les déterminations précises de ces coquilles sont dues à M. Pallary, qui m'a aidé de ses précieux conseils et de sa compétence indiscutée; qu'il veuille bien trouver ici l'expression de mes très vifs remerciements.

(4) Les lettres T. C. (très commun) correspondent à une récolte de plus de 100 exemplaires complets.

La lettre C. (commun) correspondent à une récolte de plus de 10 à 100 exemplaires complets.

La lettre R. (rare) correspond à une récolte de moins de 10 exemplaires complets.

Il va sans dire que ces épithètes n'ont de valeur que pour la station et pour la saison à laquelle elle a été visitée.

Gadinia Garnoti Payraudeau. C.

Actæon tornatilis Linné. R.

Bulla striata Bruguière. C., de taille variable : 6 à 28 mm. Coquilles souvent brisées.

Haminea hydatis L. R.

Conus mediterraneus Brug. T. C.

Cancellaria cancellata L. R.

Mitra cornicula Lamarck. R.

Uromitra (*Mitra*) *ebenus* Linck. C. Les exemplaires recueillis ne présentent aucune trace de costulation, même au premier tour, et sont parfaitement lisses.

Mitrolumna algeriana (Monterosato) Pallary. R.

Murex trunculus L. T. C., sur les plages avoisinant l'ancien entrepôt de mines; C., partout ailleurs; se présente presque constamment sous la forme de coquilles roulées, souvent de très grande taille. Tous les exemplaires recueillis appartiennent à la forme typique et se rapprocheraient plutôt de la variété *ex forma conglobata* Michelotti, à varices mutiques.

Ocinebrina Edwarsi Payr. R. Représentée également par sa variété *ex forma minor* Plry.

Ocinebrina corallina Scacchi. Trois exemplaires seulement recueillis.

O. Blainvillei Payr. R.

O. inermis Philippi. R.; représentée aussi par une variété *ex forma minima* Plry.

Pseudomurex cariniferus Sow. Un seul exemplaire; en raison de la grande variabilité de cette espèce, je crois devoir donner la figuration de cette coquille unique (fig. 1).

Pisania maculosa Lmck. R. Les sujets, de taille exiguë, semblent tous se rapporter à la variété *ex forma minor* Mts.

P. d'Orbignyi Payr. T. C., mais tous les exemplaires

comparables entre eux ne paraissant admettre aucune variété de forme ou de couleur en dehors du type.

Euthria cornea Quoy. R.

Nassa mutabilis L. C., représentée fréquemment par sa variété *ex forma gibba* Brug., à stries décurrentes bien marquées.

N. granum Lmck. Trois exemplaires recueillis, de petite taille, très pâles et qui sans doute pourraient se rapporter à la variété *ex forma minor* Mts, rencontrée d'ailleurs en Algérie (1).

Fig. 1. — *Pseudomurex cariniferus* Sowerby, grandeur naturelle.

N. incrassata Müller. C., avec diverses variétés *ex forma.*

N. reticulata L. C., sous sa forme normale, ainsi que sous sa variété *ex forma minor* Marshall.

N. Cuvieri Payr. C., sans doute représentée par plusieurs variétés; l'une bien tranchée est la variété *ex forma acutata* Mts.

Cyclonassa pellucida Risso. C.

Columbella rustica L. T. C., un millier d'exemplaires recueillis, tous à peu près semblables et bien

(1) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, *Mollusques du Roussillon*, 1887, p. 44.

typiques (1) ; cependant quelques rares individus pourraient appartenir à la variété *ex forma minima* Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus.

Mitrella scripta L. R.

Purpura hæmostoma L. T. C. partout, aussi bien à l'Ouest qu'à l'Est de Gouraya. Exemplaires roulés, mais bien typiques.

Cassis undulata L. R.

Clathurella linearis Montagu. Un seul exemplaire recueilli.

Philbertia (*Clathurella*) *bicolor* Risso. R.

Raphitoma (*Guinania*) *lævigata* Philippi. Un seul exemplaire recueilli.

Donovania minima Montagu R.

D. Lefebvrei Maravigna R.

Ovula spelta L. R.

Cypræa lurida L. R. De très jeunes exemplaires seulement.

C. spurca L. T. C., mais coquille très souvent cassée.

Trivia pulex (Solander) Gray C., exemplaires typiques et variété *ex colore rosa* Requien.

Triforis perversus L. C.

Cerithium lividulum Risso C.

C. rupestre Risso R. De jeunes exemplaires seulement.

Bittium jadertinum Brusina R.

B. lacteum Philippi R. (2).

B. Latreillei Brusina C.

Littorina cærulea Gmelin C.

Rissoa Guerini Recluz R.

R. cimex L. T. C., représentée par sa forme typique

(1) En particulier, aucun exemplaire *spongiarum* de teinte orangée, *albida*, ni *elongata* (de taille dépassant 25 mm.).

(2) A noter qu'à Alger-Plage, au mois d'avril, cette même espèce était au contraire T. C.

et sa variété *ex colore fusca* Philippi, celle-ci C.; les autres variétés, en particulier *ex colore lactea* et *ex forma varicosa* n'ont pas été trouvées.

R. Montagui Payr. R. Sa variété *ex colora atra* Mts. est aussi représentée, mais par deux exemplaires seulement.

Calyptrea sinensis L. R.

Natica Dillwyni Payr. C.

N. hebræa Martyn C.; coquilles toujours roulées.

N. flemmulata Requien R.

N. intricata Donovan R.

Scalaria communis Lmck. R.

Sc. commutata Mts. R.

Sc. pulchella Bivona père. R.

Smaragdia viridis L. C.

Phasianella tenuis Da Costa. R. (1).

Ph. pulla L. T. C., avec de nombreuses variétés *ex colore*, dont une bien distincte, mais R., var. *ex colore atra* Plry.

Astralium rugosum L. Deux exemplaires seulement recueillis.

Trochocochlea turbiformis von Salis R.

T. turbinata Born C.

Gibbula divaricata L. Un seul exemplaire recueilli.

G. Richardi Payr. R. (2).

Calliostoma Laugieri Payr. C.

C. Gualtierianus Philippi R. (3).

Haliotis lamellosa Lmck. C. Sa variété *ex forma bistriata* O. G. Costa est présente mais rare, et sa

(1) Cette même espèce était C. en avril à Alger-Plage, et plus fréquente que *Ph. pulla* dans cette localité.

(2) A Alger-Plage, en avril, j'ai trouvé huit *Gibbula Racketti* Payr. et un seul *Gibbula varia* var. *ex colore marmorata* Requien, formes que je n'avais pas recueillies à Gouraya.

(3) Le même gisement m'a fourni couramment *Calliostoma* (*Jujubertus*) *striatum* L. dont je n'ai aucun exemplaire provenant de Gouraya.

variété *ex colore marmorata* O. G. Costa n'est représentée que par plusieurs débris de coquilles.

Fissurella græca R.

F. gibberula Lmck. C.; sa variété *ex forma minuta* O. G. Costa C. également.

F. nubecula L. C.

Emarginula huzardi Payr. C.

E. elongata O. G. Costa. Un seul exemplaire recueilli.

Patella lusitanica Gmelin. C.

P. cærula L. T. C.

P. tarentina von Salis C.

P. ferruginea Lmck. Un seul exemplaire recueilli.

Pelecypoda.

Anomia ephippium L. T. C. Coquilles souvent brisées.

Radula inflata Chemnitz C. Coquilles également très souvent brisées, et presque toujours perforées.

Chlamys glaber L. Quatre valves droites de petite taille, la plus grande mesurant 12 mm. dans ses deux dimensions; l'une de ces coquilles différant des autres par un détail de costulation très net : les deux côtes immédiatement voisines de la côte centrale umbono-ventrale étant de beaucoup plus étroites et moins marquées que les autres (1).

Ch. varia L. T. C.; de taille constamment très faible (les plus grandes atteignant tout juste 35 mm.); la variété *ex colore rosacea* Locard est fréquente, par contre les variétés *ex colore atra* Locard et *ex colore*

(1) Cette variation de l'ornementation ne nous semble pas avoir été décrite jusqu'ici : en tout cas, elle ne figure pas dans les *Mollusques du Roussillon*, de Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, et pourrait se rap-

ferruginea Locard ne se sont trouvées représentées que par un seul exemplaire chacune.

Venericardia antiquata L. Deux exemplaires recueillis.

Mytilicardia calyculata L. C.; de taille inférieure ou égale à 15 mm., et appartenant à deux formes distinctes : l'une, typique « ornée du côté postérieur de larges taches et de ponctuations brunes, de coloration interne blanche, plus ou moins maculée de brun du côté postérieur (1) » ; cette forme est la plus fréquente; l'autre correspond à la variété *ex colore unicolor* B. D. D. : « d'un blanc jaunâtre uniforme » à l'exception de quelques coquilles portant, sur les plus fortes et les plus longues des costulations, du côté postérieur, de 2 à 4 petits points bistre disposés en file longitudinale. La face interne de toutes ces coquilles est, à la différence de la forme typique, d'un blanc nacré uniforme.

Avicula tarentina Lmck. Une seule valve recueillie.

Modiola barbata L. C. Individus toujours de très petite taille.

Arca Noë L. T. C.; individus de toutes les tailles, le plus souvent petits; mais l'un d'eux ne mesure pas moins de 83 mm., ce qui en fait un exemplaire gigantesque (2).

A. barbata L. T. C. Les exemplaires typiques et ceux relevant de la variété *ex forma elongata* D. D. D., dont le diamètre antéro-postérieur est égal à deux fois et

(1) *Mollusques du Roussillon*, ibid., II, p. 130.

(2) Ces exemplaires typiques mesurent (*Mollusques du Roussillon*, ibid., II, p. 175) un diamètre antéro-postérieur de 68 mm.; la plus grande des *Arca Noë* trouvée à Gouraya pourrait peut-être constituer une variété *ex forma gigantea*, d'autant plus que cette coquille est proportionnellement très allongée (diamètre umbono-ventral, seulement 36 mm.).

demi le diamètre umbono-ventral, sont représentés de façon à peu près égale (1).

A. lactea L. T. C.

Pectunculus violascens Lmck T. C. Toutes les tailles sont représentées; les gros exemplaires sont roulés, aux charnières effacées, les petits sont le plus souvent intacts.

Nucula nucleus L. R.

Leda pella L. Un seul exemplaire complet, et pas mal de débris.

Cardium tuberculatum L. T. C. La variété *ex colore alba* Mts n'a été rencontrée que trois fois sur plus de mille récoltes.

C. papillosum Poli. R.

Chama gryphoïdes Lmck. C. Individus de petite taille.

Venus gallina L. T. C. Très polymorphe; beaucoup de variétés peu distinctes.

V. verrucosa L. R.

Tapes decussatus L. C.

Venerupis irus L. Un exemplaire bivalve complet; quelques valves isolées.

Mactra corallina L. R.

Saxicava rugosa Pennant. Un seul exemplaire complet.

Tellina pulchella Lmck. C. Rien que des exemplaires typiques.

Jagonia reticulata Poli C.

Loripes lacteus Poli R.

P. L.

(1) Par contre les variétés *ex forma contracta* et *expansa* n'ont pas été trouvées.

QUELQUES MOLLUSQUES FLUVIATILES DU CUNENE

(Notes conchyliologiques africaines V)

par Edmond Dartevelle, Dr Sc.

Mon ami et collègue, l'Ingénieur-géologue F. Mouta, président de la Chambre municipale de Loanda, m'a remis lors de la visite que j'ai eu l'honneur de lui faire en cette ville, diverses collections appartenant au Musée local qu'il a eu le grand mérite de fonder.

Parmi ces collections se trouvaient une série de mollusques fluviatiles provenant du Haut Cunene (S. Angola), dont je crois intéressant de donner la liste, en renvoyant pour la bibliographie aux ouvrages de Pilsbry et Bequaert et de Haas.

Pila occidentalis Mousson. — De nombreux exemplaires de toute taille de cet Ampullaire dont le plus grand atteint une taille de 53 mm. sur une largeur de 50, aperture 41 sur 29 mm.

Viviparus (*Bellamya*) *monardi* Haas. — Quelques spécimens de Gastéropodes se rapportent bien à cette espèce, quoique légèrement moins élevés. Ils possèdent la microsculpture caractéristique, bien marquée aux environs de l'ombilic.

Cette forme est très voisine du *V. passargei*, subfossile qui a été signalé à l'état vivant par Haas dans le Cubango.

Indonaïa kunenensis Mousson. — De très nombreuses coquilles bivalves de cet Unionide qui apparaît comme très polymorphe et parmi lesquelles il serait vain de distinguer des variétés plus ou moins

allongées, plus ou moins courtes ou plus ou moins bombées, entre lesquelles du reste existent toutes les formes de passage.

Voici d'ailleurs quelques dimensions :

Longueur	47	43	41	38	37, etc.
Largeur	32	27	26	27	25

D'après Haas ces variations sont dues aux conditions de vie du mollusque, courant et nature du fond.

Les « rugosités en zigzag » sont bien observables sur les valves jeunes, celles-ci ont un épiderme olivâtre, chez les exemplaires adultes il devient foncé et les rugosités sont peu distinctes.

Haas a signalé la présence de cette espèce dans le bassin du Zambèze, et spécialement dans son affluent le Cubango.

Aspatharia (*Spathopsis*) *wahlbergi* **moutaï** var. nov. La collection du Musée de Loanda comprend une série de belles et grandes coquilles, ovalaires, allongées, à valves assez épaisses, solides, dont le bord supérieur est à peine convexe tandis que le bord inférieur l'est largement et régulièrement. La région postérieure de la coquille est beaucoup plus allongée que l'antérieure et rostrée.

Les valves sont recouvertes d'un épiderme verdâtre devenant chez quelques spécimens plus âgés marron clair, elles ont le sommet excorié, et sont ridées de quelques stries d'accroissement assez prononcées.

La nacre est bleuâtre, rosée dans les environs du sommet.

Cette coquille qui appartient au groupe de l'*Aspatharia wahlbergi* dont elle se rapproche beaucoup offre cependant certains caractères qui l'en distinguent bien, notamment sa forme plus allongée postérieurement, rostrée, et son bord inférieur convexe (fig. 1); aussi ai-je été conduit à en faire une variété

nouvelle que j'ai le grand plaisir de dédier à son récolteur, F. Mouta, en qui je salue non seulement un explorateur de régions peu fréquentées de l'Angola dont il fit une carte remarquable mais encore celui qui a mis entièrement au point la géologie de cette région.

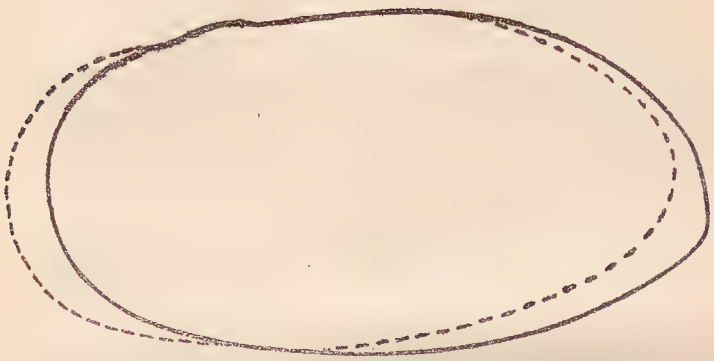


Fig. 1. — Contours de *Aspatharia* (*Spathopsis*) *walhbergi wahlbergi* Krauss, du Transvaal (R. G. Mus. Congo 59138[b], don Haas) [trait pointillé] et de *Aspatharia* (*Spathopsis*) *walhbergi moutai* n. var. du Cunene (type) [trait plein].

Rappelons que *A. wahlbergi wahlbergi*, mollusque du Zambèze, est signalé par Haas dans le Cuvelaï, rivière dépendant du bassin de la lagune Etocha.

Mutela mabilli Rochebrune. — Cette espèce signalée par Connoly dans le Cubango, est regardée par Haas comme une des formes locales de M. nilotica.

Haas (1936) a signalé combien la répartition des mollusques d'eau douce de cette région devait être en relations avec son évolution hydrographique probable.

Le Cunene notamment a dû être capté par un petit cours d'eau atlantique, alors qu'il faisait partie précédemment du bassin du Zambèze, dont faisait également partie d'ailleurs le bassin de la lagune Etocha.

En effet parmi les mollusques aquatiques de cette région : *Pila occidentalis* se trouve dans le Cunene et dans un affluent de la lagune Etocha, *Viviparus monardi* n'est guère très différent du *V. passargei* du Cubango, enfin *Indonaïa kunenensis* se trouve à la fois dans le bassin du Zambèze, du Cunene et de la lagune Etocha.

La collection des mollusques du Cunene du Musée de Loanda vient fortifier l'hypothèse de Haas car elle contient une forme voisine de l'*Aspatharia wahlbergi* typique du Zambèze et du bassin de la lagune Etocha ainsi qu'une *Mutela* qui se retrouve dans le Cubango.

Cette indication que nous fournit l'étude de la faune malacologique est d'ailleurs bien dans la note générale de l'évolution hydrographique de la région occidentale de l'Afrique, où l'on constate la capture de bassins ou de portions de ceux-ci par des rivières coulant vers l'Atlantique, ainsi en est-il pour le Congo, le Kasaï, le Quanza, qui ont pu reculer leurs sources par suite de l'abaissement de leur niveau de base (1).

Comme dans d'autres régions de l'Afrique les habitants de la région du Cunene se servent à divers usages des coquilles, et en particulier, nous apprend Th. Delacheux, des *Pila occidentalis*, dits « nkokombokwa » qui sont utilisés par les bergers dans des jeux où ils représentent le bétail (2).

Outre ces quelques mollusques du Sud Angola, M. Mouta a bien voulu me remettre également une coquille d'*Aetheria elliptica* provenant de Malange (Rio Lui).

E. D.

(1) Cf. Robert, *Le Congo physique*, 1923.

(2) Th. Delachaux. Ethnographie de la région du Cunene. *Bull. Soc. Neuchateloise de Géographie.* XLIV. II, 1936. *Pila occidentaliis* pl. LVII, fig. 4.

BIBLIOGRAPHIE

1912. Connolly. A revised reference list of S. African non marine Mollusca ; with description of new species in the South African Museum. *Annals South Afr. Museum,* XI, pp. 39-306, pl. II.

1930. Connolly. Contribution to a knowledge of the Fauna of South West Africa. IX The non marine mollusca of South West Africa. *Ann. S. Afr. Mus.,* XIX, pp. 277-336, Pl. III-IV.

1931. Connolly. The distribution of non marine Mollusca throughout continental Africa. *Journ. Conch.* XIX, p. 98-107.

1923. Germain. Mollusques terrestres et fluviatiles. *Mission* Rohan-Chabot, Angola et Rhodesie, IV, pp. 199-237.

1929. Haas. Die von der Zweiten Deutschen Zentral Afrika. Expedition, 1910-1911 mitgebrachten Süsswassermuscheln. *Senckenbergiana* XI, 3, pp. 110-116.

1934. Haas. Beschreibung von zwei neuen *Viviparus* Arten aus Afrika. *Zool. Anzeiger.* T. 106, 10, pp. 237-240.

1936. Haas. Binnen Mollusken aus Inner Afrika. *Abh. Senckenberg. naturf. Ges,* 431.

1887. Mousson. Coquilles recueillies dans le Sud-Ouest de l'Afrique par le Docteur H. Schinz. *J. de Conchyl.* XXXV, pp. 201-301, pl. XII.

1927. Pilsbry et Bequaert. The Aquatic Mollusks of the Belgian Congo. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,* New-York, 53, pp. 69-602, Pl. X-LXXVII.

BIBLIOGRAPHIE

Le genre « Cryptobia » Deshayes, 1863, par **W. Adam** (1).

Deshayes a donné en 1863 le nom de *Cryptobia* à des tubes spiralés qui se trouvent dans des Madrépores des genres *Heterocyathus* et *Heteropsammia* : mais ces formations appartiennent à des Sipunculides (*Aspidosiphon*) et non à des Mollusques.

L'appellation *Cryptobia* avait d'ailleurs été déjà employée pour des Flagellés par Leidy en 1846 et pour des Lépidoptères par Herrich-Schäffer en 1858.

Ed. L.

Sur la présence de l' « Arion intermedius » Normand en Belgique, par **W. Adam** (2).

L'auteur a trouvé l'*Arion intermedius* Norm. dans plusieurs localités belges et il est possible que ce soit l'espèce signalée des environs de Mons par F. de Malzine en 1867 sous le nom d'*Arion flavus* Müll.

Ed. L.

Sur la présence de « Helicella virgata » da Costa en Belgique, par **W. Adam** (3).

M. Adam confirme l'existence en Belgique de l'*Helicella virgata* da C. signalée en 1867 par F. de Malzine.

Ed. L.

(1) Extrait du *Bulletin du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, t. XI, n° 9, 5 p., juin 1935.
(2) *Ibid.*, n° 30, 6 p., octobre 1935.
(3) *Ibid.*, n° 38, 2 p., novembre 1935.

Sur la découverte de « Cochlostoma septemspirale » Razoumowsky et « Helicella cespitum » Draparnaud en Belgique, par **W. Adam** (1).

L'auteur regarde comme due à une importation accidentelle la découverte en Belgique de deux formes alpines *Cochlostoma septemspirale* Raz. et *Helicella cespitum* Drap. var. *introducta* Zgl.

Ed. L.

Les « Clausiliidæ » en Belgique, par **W. Adam** (2).

Dans la faune Belge on connaît actuellement 11 espèces de *Clausiliidæ*.

Ed. L.

Sur la répartition de « Lithoglyphus naticoides » Pfeiffer en Belgique, par **W. Adam** (3).

Le *Lithoglyphus naticoides* Pfr. a été observé pour la première fois en Belgique par P. Dupuis en 1924 : à l'heure actuelle il est un habitant assez commun des canaux entre la Meuse et l'Escaut.

Ed. L.

« Robsonella » nom. nov. für « Joubinia » Robson, 1929 (Cephalopoda Octopoda), von **W. Adam** (4).

Bürger ayant en 1904 attribué l'appellation *Joubinia* à une Némerte (*Valenciennesia* Joubin, 1894), M. Adam propose le nouveau nom *Robsonella* pour *Joubinia* Robson, 1929 (type *Octopus fontanianus* d'Orbigny.

Ed. L.

(1) *Ibid.*, t. XIII, n° 11, 4 p., février 1937.
(2) *Ibid.*, t. XIV, n° 6, 7 p., février 1938.
(3) *Ibid.*, t. XIV, n° 21, 4 p., avril 1938.
(4) Extrait de *Zoologischer Anzeiger*. Bd. 121, Ht. 7-8, février 1938.
porter à une nouvelle variété *ex forma diversicostata*.

Un caractère sexuel secondaire chez « Sepioteuthis Lessoniana » Lesson, par **W. Adam** (1).

Les mâles de *Sepioteuthis Lessoniana* Less. sont caractérisés par des stries transversales sur les nageoires et le corps, que Ikeda a déjà signalées, et par la présence d'une série de taches rondes foncées sur la face dorsale de chaque nageoire. Ed. L.

Résultats scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique : Prosobranchia et Opisthobranchia, par **W. Adam** et **E. Leloup** (2).

L'examen des récoltes faites aux Indes Néerlandaises (1928-29) et en Extrême-Orient (1932) par le Prince Léopold de Belgique avait été commencé par Ph. Dautzenberg qui a fait paraître les *Mitridæ*, les *Terebridæ* et les *Conidæ ;* MM. Adam et Leloup ont continué ce travail pour les Gastéropodes Prosobranches et Opisthobranches. Beaucoup de formes intéressantes sont figurées dans les huit planches (dont une en couleurs) qui accompagnent ce travail et pour bon nombre d'espèces la radula est dessinée. Ed. L.

Opisthobranchia of Kii, Middle Japan, par **K. Baba** (3).

Ces Opisthobranches ont été récoltés principalement aux environs du Laboratoire maritime de Seto. Parmi eux 7 espèces nouvelles : *Chelidonura fulvipunctata, Stiliger boodleae, Elysia obtusa, Hopkinsiella* (n. gen.) *hiroi, Neodoris* (n. gen.) *tricolor, Thordsia parva, Cuthona inconspicua.* E. F.-P.

(1) Extrait des *Archives Néerlandaises de Zoologie*, t. III suppl., pp. 12-16, mai 1938.

(2) Extrait des *Mémoires du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, vol. II, fasc. 19, 209 p., 8 pl., juillet 1938.

(3) Journ. of the Depart. of Agriculture, Kyusyu Imperial Univ., vol. 6, 1938, pp. 1-19.

On an aberrant form of « Truncatellina » found in the Netherlands, by **Ch. Bayer** (1).

Il s'agit d'un individu qui a été trouvé dans le sud de la Hollande et qui diffère du *Truncatellina cylindrica* Fér. en ce que l'ouverture, au lieu d'être lisse, est pourvue de dents. Il ressemble au *Tr. Strobeli* Gredl. : mais il s'en distingue par la position du pli palatal, qui est caché derrière la columelle, et peut cependant être rattachée à cette espèce comme variété *Hooveni* n. var. Ed. L.

Mollusques de la Réserve des Bisons à Bialowieza, par **S. Feliksiak** (2).

Il y a 4 types de forêts dans cette réserve ; l'auteur étudie la faune malacologique de chaque type.

E. F.-P.

« Alderia modesta » (Lovén) im Wiek von Puck, par **S. Feliksiak** (3).

Trois exemplaires de ce Nudibranche ont été trouvés sur la côte polonaise, dans une eau de très faible salinité, en compagnie de *Limapontia capitata*.

E. F.-P.

« Pisidium subtruncatum » Malm v. « tenuilineatiformis » v. n. und einige für Polen neue oder seltene Pisidien, par **S. Feliksiak** (4).

La nouvelle variété décrite dans cet article provient du lac Wigry. L'auteur cite 5 espèces ou variétés, nouvelles pour la Pologne.

E. F.-P.

(1) Extrait de *Zoologische Mededeelingen*, XX, pp. 206-210, Leiden, 1938.

(2) Institut de recherches des forêts domaniales de Pologne, *Travaux et C. R.*, n° 10, 1935, pp. 19-28.

(3) *Fragmenta faunistica Musei Zoologici Polonici*, II, 1936, pp. 299-303.

(4) *Ibid.*, III, 1938, pp. 485-493.

Radula von « Hydrobia ulvae » (Pennant) aus der Litorina-Zeit, par **S. Feliksiak** (1).

L'auteur a pu étudier les radules chez des exemplaires subfossiles (mer à Littorines) provenant de la pointe de la presqu'île de Hel.

E. F.-P.

Recherches sur la nature des Lépidosomes et les phénomènes cytologiques de la sécrétion chez les Gastéropodes pulmonés, par **J. Filhol** (2).

Le travail de thèse de notre regretté ami J. Filhol était pratiquement achevé lorsqu'il a été si brusquement enlevé en janvier 1938. Il faut savoir gré à M. Fauré-Frémiet d'avoir assuré la publication du manuscrit, qu'il a été amené à scinder en quatre mémoires distincts : I. Généralités. Glande hermaphrodite. Glande de l'albumine. II. Canal mixte. III. Vésicules multifides et canal déférent. IV. Lépidosomes et parasomes.

Les Mollusques Pulmonés ont été choisis comme matériel d'étude, parce que c'est surtout chez eux que sont faciles à mettre en évidence les inclusions cellulaires, en forme d'écailles, qui ont été nommées lépidosomes. Ces éléments ont été découverts d'abord dans les cellules sexuelles de ces animaux, puis dans les cellules somatiques. Les lépidosomes font à l'heure actuelle l'objet de nombreuses discussions. Après avoir attribué le rôle principal dans les sécrétions cellulaires au chondriome, au vacuome, à l'appareil de Golgi, beaucoup de cytologistes l'attribuent maintenant aux lépidosomes ; ces éléments, d'ailleurs, sont souvent considérés comme faisant partie de l'appareil de Golgi, ou du chondriome, selon les auteurs. Le travail de J. Filhol est une importante contribution à ces questions fort obscures mais d'importance évidente pour notre connaissance de la matière vivante.

(1) *Zoologischer Anzeiger*, 122, 1938, pp. 186-189.

(2) Extrait des *Archives d'Anatomie microscopique*, t. 34, 1938, pp. 155-218, et pp. 375-439.

L'auteur étudie la cytologie de l'appareil génital chez les divers Pulmonés courants de nos régions, ainsi que chez *Oncidiella celtica* et chez *Cyclostoma elegans*. L'examen des glandes annexes de l'appareil génital montre la présence remarquablement fréquente de lépidosomes. Ceux-ci se révèlent comme étant, à tous points de vue, des chondriosomes modifiés : au cours du développement de la cellule (développement embryonnaire d'une part, cycle secrétoire d'autre part), ils naissent de mitochondries qui se gonflent, puis éclatent en un point, prenant la forme d'écaille. Il y a d'ailleurs des espèces chez lesquelles ils restent pratiquement à l'état de chondriosomes.

L'auteur a étudié également la reconstitution de l'état cytologique actif lors du réveil après l'hibernation, pendant laquelle les lépidosomes s'altèrent ou disparaissent ; il admet que dans ce cas aussi ce sont les chondriosomes qui se transforment en lépidosomes.

Dans les divers cas l'évolution des lépidosomes paraît être en rapport avec la fonction secrétrice des cellules.

E. F.-P.

La « Cardita Beaumonti » y la « C. Morganiana » en la literatura geológica argentina, por **Enrique Fossa-Mancini** (1).

Il a été admis par Fritsche (1919) que *Venericardia morganiana* Rathbun est probablement synonyme de *V. beaumonti* d'Archiac. L'auteur s'élève contre cette manière de voir, et passe en revue les caractères distinctifs de ces deux espèces.

E. F.-P.

Existence de l'Adelphophagie dans le développement de Pisania maculosa (Lmk), par **A. Franc** (2).

L'oothèque de ce *Pisania* contient environ 400 œufs qui, à l'origine, paraissent identiques. Mais une très forte pro-

(1) Notas del Museo de La Plata, t. 3, Paleontologia nº 14, Buenos-Aires, 1938, pp. 205-230.

(2) *C. R. Soc. Biologie*, t. CXXX, 1939, p. 652.

portion d'entre eux ne se développe pas. Ces œufs abortifs se rassemblent peu à peu vers le centre de l'oothèque, sous l'influence, semble-t-il, des mouvements natatoires des larves véligères qui proviennent du développement des œufs normaux. Ces larves s'approchent ensuite de la masse centrale, appliquent leur bouche sur un ovule et l'absorbent par une sorte de déglutition aidée par les mouvements ciliaires du tube digestif antérieur. Une même larve peut absorber jusqu'à 50 ovules.

Ces faits sont à rapprocher de ceux qui ont été décrits chez *Buccinum, Purpura lapillus, Fasciolaria,* etc.

E. F.-P.

La Oliva peruviana Lk., par **E. E. Gigoux** (1).

Ce travail constitue une étude de détail des variations de *O. peruviana.* L'auteur distingue 60 cas d'ornementations différentes. E. F.-P.

The structure and function of the Alimentary Canal of Æolid Molluscs, with a discussion on their Nematocysts, by **A. Graham** (2).

Cette étude concerne *Eolidina alderi, Facelina drummondi, Cratena glotensis.*

On trouvera dans ce travail la description de l'anatomie microscopique du tube digestif, l'étude des courants ciliaires, la description des cellules et l'interprétation de leur fonctionnement ; enfin l'auteur étudie les nématocystes. Il admet que, lorsqu'ils sont ingérés, c'est le mucus du Mollusque qui empêche leur éclatement ; et que c'est par action musculaire que le Nudibranche peut, ensuite, provoquer cet éclatement ; à moins que celui-ci ne soit dû à l'action d'un prédateur.

E. F.-P.

(1) *Boletin del Museo Nacional de Historia Natural,* Santiago de Chile, t. XVI, 1937, pp. 1-10, 60 fig.

(2) Transact. of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. L.X, II, 1938, pp. 267-307.

Echinodermata from the Palmer arcipelago, South Shetlands, South Georgia and the Bouvet Island, by **J. A. Grieg** (1).

Dans ce travail se trouve la description d'un nouveau Mollusque, *Montacuta christenseni* n. sp., vivant en commensal sur le *Spatangide Abatus cavernosus*.

E. F.-P.

A brief History of the conchological Collections at the Zoological Museum of Amsterdam, with some reflections on 18th Century Shell Cabinets and their proprietors, on the occasion of the Centenary of the Royal Zoological Society « Natura Artis Magistra », by **W. S. S. van Benthem Jutting** (2).

Dans ce travail sont énumérées les collections qui sont entrées au Musée Zoologique d'Amsterdam depuis la fondation de la Société « Natura Artis Magistra » en 1838, grâce à la libéralité de différents donateurs et à la suite de plusieurs expéditions Néerlandaises (Wilhem Barents Siboga, Nouvelle-Guinée).

On y trouve également la liste des Cabinets Hollandais depuis le XVIIe siècle et d'intéressants renseignements sur les prix atteints dans les ventes par les coquilles rares.

Ed. L.

Shells from prehistoric Kitchen-middens in some Caves in Celebes, by **W. S. S. van Benthem Jutting** (3).

Cette note renferme la liste de coquilles qui ont été trouvées dans deux cavernes à Célèbes et qui sont probablement des restes de Mollusques utilisés pour l'alimentation.

Ed. L.

(1) Norske Videnskaps-Akademi i Oslo, Scientific results of the Norwegian Antartic expeditions 1927-1928 and 1928-1929. Oslo, 1929.

(2) Extrait de *Bijdragen tot de Dierkunde* uitgegeven door het Konink. Zoölog. Genootsch. *Natura Artis Magistra* te Amsterdam, 27e Afl., pp. 167-246. Leiden, 1939.

(3) Extrait de *Treubia*, Deel 17, Afl. 1. Buitenzorg, mars 1939.

Notes on the types of some Pulmonate Shells from the Scheepmaker collection, now in the Amsterdam Zoological Museum, by **T. van Benthem Jutting** (1).

Dans ces notes on trouvera la figure du type de l'*Ellobium Scheepmakeri* Petit [*Auricula*] (1850, *Journ. de Conchyl.*, I, p. 405), qui se trouve au Musée Zoologique d'Amsterdam, avec ceux de six autres espèces : *Elaphroconcha gypsacea* Pfr. (qui n'est probablement qu'une variété ou une forme locale de *E. nemorensis* Müll.), et cinq *Planispira* : *loxotropis* Pfr., *Scheepmakeri* Pfr., *zebra*, Pfr., *margaritis* Pfr., *moluccensis* Pfr.

Ed. L.

Funktionell-anatomische Untersuchungen an Muscheln, von **Wilhelm Kühnelt** (2).

L'auteur continue ses très intéressantes études sur les facteurs déterminant la morphologie des Bivalves, ce qui amène à la constatation de nombreux faits de convergence. Dans ce travail il passe en revue différents types :

Dans les *Arcidæ*, les *Arca s. str.* (*A. Noe* L.), qui se fixent par le byssus à un substratum, sont caractérisés par la largeur et la longueur de leur aréa ligamentaire, ainsi que par leur coquille fortement comprimée dans le sens dorso-ventral : c'est dû à ce que le muscle rétracteur postérieur du pied, très puissant, exerce une forte traction interne influençant la croissance du test.

Les *Anomalocardia* (*A. scapha* Meusch.) offrent une réduction de l'appareil byssal et un grand développement du pied, qui, bien qu'ayant des muscles rétracteurs faibles, devient un organe de mouvement permettant à l'animal de s'enfoncer dans le sable.

Chez les *Mytilus*, par suite de leur agglomération en colonies et de leur fixation au substratum par l'extrémité

(1) Extrait de *Basteria*, Tijdschr. Nederland. Malac. Vereen., vol. 4, n° 2, pp. 28-31, pl. 2. Lisse, 1er mai 1939.

(2) Extrait de *Zoologische Jahrbücher*, Abt. f. Anat., Bd. 65, Ht. 4, pp. 601-644, pl. 14-16. Jena, 15 février 1939.

antérieure, c'est la région postérieure qui se développe fortement.

Les *Septifer* et les *Dreissensia* ont les uns comme les autres une lame septiforme myophore sur laquelle s'insère le muscle adducteur antérieur des valves, mais les premiers sont des *Mytilidæ*, tandis que les seconds offrent certains caractères communs avec les *Gaimardiacea* (*Modiolarca*) (1).

Les *Tridacnidæ* (*Tridacna* et *Hippopus*) sont des formes anisomyaires et mytilimorphes se rattachant aux *Cardita*.

Parmi les *Pinna*, le *P. vexillum* Born (= *nigra* Chemn.) offre une coquille relativement épaisse à région postérieure flabelliforme et le *P. saccata* L. a ses bords ventraux concrescents distalement en un tube.

Parmi les *Avicula*, certaines (*A. tarentina* Lk.) ont une longue oreillette postérieure, qui disparaît chez d'autres (*A. ala-corvi* Chemn.), en même temps que le muscle adducteur postérieur des valves s'éloigne du bord cardinal, tandis que la coquille arrive chez les *Meleagrina* à prendre une forme arrondie. Ed. L.

A note on some Fossil Mollusca from Tugaru Peninsula, Northeast Japan, by **S. Nomura and K. Hatai** (2).

Dans ce travail sont décrits les fossiles suivants, d'un niveau non déterminé de l'Oligocène : *Mytilus k-sakurai, Volsella tugaruana, Cardium* (*Clinocardium*) *mutuense, Liocyma aomori, Clementia aiutiensis.* E. F.-P.

L'Huître et le cuivre, par **Gilbert Ranson** (3).

En 1863 (*Journ. de Conchyl.*, XI, p. 221), H. Crosse a relaté comment des Huîtres provenant de la région de Marennes, et vendues sur le marché de Rochefort, avaient

(1) Pour R. Anthony (1905, *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 8e s., I, p. 231) les *Dreissensiidæ* pourraient bien provenir des Cyrènes.

(2) *Japanese Journal of Geology and Geography*, XIII, 1936, pp. 277-281.

(3) Extrait du *Bulletin de la Société centrale d'Aquiculture et de Pêche*, t. XLV, pp. 97-106, décembre 1938.

provoqué des symptômes d'empoisonnement chez plusieurs consommateurs : il s'agissait de Mollusques importés de la baie de Falmouth (Angleterre), au voisinage de laquelle se trouve une mine de cuivre en exploitation.

Des accidents toxiques analogues ont été observés plus récemment dans le cas d'Huîtres portugaises.

Ces Huîtres vert-de-grisées ou « Huîtres cuivreuses » contiennent des quantités excessives de cuivre (depuis 1 mgr., 5 ou 2 mgr. jusqu'à 30 ou 40 mgr. par individu).

Par contre, du cuivre est constamment présent dans toutes les Huîtres, soit blanches, soit vertes (couleur due à l'absorption du pigment d'une Diatomée, *Navicula ostrearia* Bory), mais à un taux ne dépassant pas 0 mgr., 40 à 0 mgr., 50; et non seulement ce métal à doses infinitésimales est nécessaire à la vie de l'animal adulte, mais il est indispensable à la larve pélagique pour se fixer et se métamorphoser.

Dans ces Huîtres normales, le cuivre est en liaison dans le sang avec une substance protéique et constitue un complexe protéine-cuivre, correspondant à l'hémocyanine, pigment respiratoire de nombreux Invertébrés.

Au contraire, les Huîtres cuivreuses sont des organismes malades chez lesquels le métabolisme du cuivre est troublé : le métal s'y présente dans l'épaisseur des tissus sous forme d'amas verdâtres constitués par des leucocytes qui sont bourrés de granulations vertes et qui prennent naissance aux dépens des cellules épithéliales.

Ed. L.

A new « Nenia » from Haiti and some notes on this genus, by **H. A. Rehder** (1).

Description de *Nenia bartschi* n. sp., type d'un nouveau sous-genre *Nenisca* n. subgen.; dans la même note l'auteur crée le n. subgen. *Paranenia* pour l'espèce *Nenia perarata* V. Mart.

(1) *Journ. Washingt. Acad. of Sc.*, vol. 29, 1939, p. 171.

Revised nomenclature for some Nuculid Pelecypods, by **Hubert G. Schenck** (1).

Dans ce mémoire sont discutés soixante noms attribués à des Nuculides.

Trois espèces nouvelles sont décrites :

Nuculopsis okawensis, fossile de l'Illinois,

Nuculopsis Welleri, id.,

Nucula capayensis, fossile de Californie.

Cinq changements de nom sont proposés :

Nuculopsis Croneisi = *Nucula parva* Mc Chesney,

Nucula atacellana = *N. cancellata* Jeffreys,

Nucula lattorfiana = *N. rugulosa* von Kœnen,

Nucula Marshalli = *N. uruguayensis* Marshall,

Nucula Thielei = *N. æqualis* Thiele.

Ed. L.

Description of two new Cowries, by **F.-A. Schilder** and **M. Schilder** (2).

Dans cette note sont décrites deux espèces nouvelles de Cyprées : *Palmadusta* (*Melicerona*) *serrulifera* n. sp. (archipel de Tahiti), alliée au *P.* (*M.*) *minoridens* Meh., et *Cribraria* (*Cribraria*) *catholicorum* n. sp. (Nouvelle-Bretagne), jusqu'ici confondue avec *C. Fischeri* Vayss.

Ed. L.

Prodrome of a Monograph on living « Cypræidæ », by **F.-A. Schilder** and **M. Schilder** (3).

Les auteurs résument dans ce travail les importantes études qu'ils poursuivent depuis vingt ans sur les *Cypræacea* vivants et fossiles, tant au point de vue de la variation que de la distribution géographique, et qui viennent compléter ou rectifier les données de la Monographie publiée par Hidalgo en 1906-07.

(1) Extrait du *Journal of Paleontology*, vol. 13, pp. 21-41, pl. 5-8, janvier 1939.

(2) Extrait des *Proceedings of the Malacological Society of London*, vol. XXIII, pp. 114-115, novembre 1938.

(3) *Ibid.*, pp. 119-180, mars 1939.

Tandis que Hidalgo, sous le nom de « variétés », confondait les races géographiques, les variations écologiques dues à des conditions d'habitat locales ou même des anomalies individuelles, M. Schilder dresse un catalogue où les 165 espèces vivantes sont divisées en races géographiques ou sous-espèces, elles-mêmes divisibles en sous-races.

Il propose, en outre, le terme de « super-espèce » pour le groupe naturel formé par l'ensemble des espèces et sous-espèces qui habitent une région continue séparée géographiquement de toute autre.

Il admet, dans l'hémisphère occidental, trois provinces : occidentale (Californie, Mexique, îles Galapagos), centrale Bermudes, mer Caraïbe, Brésil), orientale (Sud-Est de l'Atlantique, Guinée, îles Canaries, Algérie, côte méditerranéenne de l'Europe) ; et dans l'hémisphère oriental, de même trois provinces : occidentale (mer Rouge, Perse, cap de Bonne-Espérance, côte orientale d'Afrique, Lémurie [centre de l'Océan Indien], Inde), centrale (Malaisie, Japon, côtes Nord-Ouest et Sud de l'Australie), orientale (Queensland, Mélanésie, parties centrales du Pacifique, Polynésie, Hawaii).

Une seule super-espèce, *C. isabella* L., vit à la fois dans les deux hémisphères. Ed. L.

Die Bohrmuschel « Barnea candida L. » am Darsser Ort !, von **H. Schlesch** (1).

Cette trouvaille établit la présence de *Barnea candida* dans le sud de la Baltique. Il est probable que cette espèce pénètre encore plus loin, car elle est euryhaline et eurytherme. E. F.-P.

Ueber die Verbreitung der Weinbergschnecke (Helix pomatia L.) im baltischen Gebiet, von **H. Schelsch** (2).

Cette espèce étant d'introduction relativement récente dans la région du Danemark et de la plaine germanique,

(1) *Arch. des Ver. der Freunde der Naturgesch. in Meckl*, XIII, 1938, pp. 46-47.

(2) Ibid., pp. 48-61.

il est intéressant de relever en détail ses lieux de capture. L'auteur les énumère, et porte les résultats sur une carte.

E. F.-P.

Revision der Nomenklatur unserer Viviparіden, von **H. Schlesch** (1).

Viviparus (*Viviparus*) *fluviatilis* nov. nom. pour la forme des eaux courantes; la forme des eaux stagnantes est appelée *Viviparus* (*Viviparus*) *lacustris* (Beck 1847) Schlesch.

E. F.-P.

Mollusca of Jehol, par **I. Taki** (2).

Cette étude concerne : *Viviparus* (*Idiopoma*) *chengtehensis* n. sp.; *Lymnaea* (*Radix*) *auricularia* L.; *Cochlicopa lubrica* Müller ; *Bradybaena* (*Manchurohelix*) *lavrushini* Cockerell. Chacune de ces espèces fait l'objet d'une longue étude bibliographique et descriptive. De superbes planches en couleurs montrent les coquilles, l'anatomie générale, les détails des organes génitaux, des dents radulaires, du système nerveux, etc.

E. F.-P.

Notes on some freshwater pulmonata in China, by **T.-C. Yen** (3).

Le matériel de cette étude provient de la vallée du Yang-Tsé. A signaler la présence de *Physa fontinalis* L.; et la présence du genre sibérien *Choanomohalus,* représenté par *C. hendiana* n. sp.

E. F.-P.

(1) *Zoologischer Anzeiger,* 125, 1939, pp. 132-135.

(2) Report of the first scientific expedition to Manchoukuo, March 1939, pp. 138-229, 22 pl.

(3) Musée Heude, Notes de Malacologie chinoise, vol. 1, fasc. 4, août 1937. Chang-Hai, Université L'Aurore.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

The Journal of Conchology, founded 1874, being the organ of the Conchological Society of Great Britain and Ireland.

Vol. 20, N°s 4 & 5, March 1939.

Contents : A. E. Ellis. A Surrey bronze age interment. — C. Diver. Aspects of the study of variation in snails (Presidential adress). — W. Fowler. Abnormal *Acanth. critina* Penn. — C. Oldham. *Zoogenetes harpa* Say in Switzerland. — J. R. le B. Tomlin. A new South African Vermetid [*V. corallinaceus* n. sp.]. — J. R. le B. Tomlin. New land shells from Malay peninsula [*Sinoennea lenggongensis, Hypselostoma terae, Oospira johorensis,* nn. spp.].

The Nautilus, a Quarterly devoted to the interests of Conchologists. Editors : **H. A. Pilsbry** and **H. B. Baker.**

Vol. LII, N° 4, April 1939. — T. L. McGinty. *Terebra flammea* Lk., a new record for the U. S. — P. Bartsch and H. A. Rehder. Two new marine shells from the Aleutian Islands [*Anabathron muriei, Liocyma schefferi,* nn. spp.]. — A. F. Archer. The distribution of land Mollusks of Alabama from their probable center of origin. — G. I. Crawford. Notes on *Stephanoda patagonica* (Suter) and the genus *Radiodiscus* with a new name for *R. patagonicus* Pilsbry [*R. riochicoensis* n. n.]. — W. M. Ingram. *Atys semistriata* Pse in Kaneohoe Bay, Oahu, Hawaiian Islands. — W. M. Ingram. A new fossil Cowry from North Carolina [*Cypraea pilsbryi* n. sp.]. — W. M. Ingram. A new Cowry, *Cypraea jensostergaardi* n. sp. — G. Willett. Description of a new Mollusk from California [*Lamellaria sharoni* n. sp.]. — C. Goodrich. Aspects of depauperigation. — C. Goodrich, Certain Mollusks of the Ogeeche

River, Georgia. — H. B. Baker. Mexican Mollusks collected for Dr Bryant Walker in 1926, III [*Spiraxis irregularis negligens* n. subsp.; *S. ventrosus, S. caducus, S. costatus, S. arcuatus, S. parvus,* nn. spp.].

Archiv für Molluskenkunde. Herausgegeben von Dr. W. Wenz und Dr. A. Zilch.

Bd. 71, Nr. 2-3, Mai 1939.

Inhalt : K. L. Pfeiffer und W. Wächter. Ueber *Codringtonia* und *Isaurica.* — F. A. Schilder. Länge, Breite und Zahnzahl der *Cypraeidae.* — U. Steusloff. *Potamopyrgus crystallinus carinatus* J. T. Marshall mit Kalkielen auf der Schale. — E. Frömming. Kurze Beiträge zur Lebensweise einer Waldnacktschnecke (*Arion subfuscus* Drap.). — E. Frömming. Untersuchungen ueber die Nahrungsstoffe von *Eulota fruticum* Müller. — L. Hässlein. Weichtiergesellschaften des Stepperger Donaudurchbruches, ein Beitrag zur Fauna des südlichen Altmühlalb. — G. Zwanziger. Mollusken von Neumarkt (Bayr. Ostmark).

Venus, organ of the Malacological Society of Japan. Vol. VIII, n^{os} 3, 4, dec. 1938.

Contents : K. Shôji. A new commensal bivalve attached to a burrowing Schrimp [*Peregrinamor ohshimai* n. G., n. sp.]. — T. Kuroda. Recent specimen of Thyasira bisecta Conrad. — T. Kuroda. Two new japanese Cowries [*Erronea teramachii, E. langfordi,* nn. spp.]. — T. Kuroda. Japanese species of *Kelletia* is a new species [*K. lischkei* n. sp.]. — I. Taki. Systematic study of japanese species of Calyptraeidae [*Crepipatella fluctuosa, Ianacus isabellae,* nn. spp.]. — M. Hukuda. Classification of japanese species of *Katayama* (*Gastropoda*). — S. Nomura. Variation of ribs in *Dentalium octangulatum* Donovan. — Autres articles entièrement en japonais.

Vol. IX, n° 1, March 1939.

Contents : K. Suzuki. Materials for the knowledge of

the land and fresh-water Mollusca of Manchoukuo. I. *Anodonta arcaeformis* Heude. — Y. Otuka. A new *Calliostoma* from Japan [*C. Kiheiziebisu* n. sp.]. — I. Hayasaka. A neogene *Tegulorhynchia* from Japan. — K. Babà. Preliminary note on *Epimenia verrucosa* (Nierstr.), a Solenogastre species from Amakusa, Japan. — Autres articles entièrement en japonais.

Basteria, Tijdschrift van de **Nederlandsche Malacologische Vereeniging.** Redactie : **J. Th. Henrard, F. P. Koumans.**

Vol. 4, N° 2, 1.5.39. — J. Th. Henrard. Over de indeeling der vormen van het geslacht *Cepaea* (vervolg.). — T. van Benthem Jutting. Notes on the types of some pulmonate shells from the Scheepmaker collection, now in the Amsterdam Zoological Museum. — J. Th. Henrard. De typische *Fruticola hispida* (L.) in Nederland.

J.-L. Staadt, 123 rue Clovis. Reims, Marne, France, sollicite l'échange de coquilles vivantes et tertiaires de tous pays. S'adresser à lui avec liste.

N. B. — La table des matières, la liste des auteurs, la table alphabétique, et les dates de publication pour le volume LXXXIII, paraîtront ultérieurement.

La Directrice-Gérante : M^me^ H. Fischer.

Imp. de *L'Ouest-Eclair*, Rennes

JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE

TABLE DES MATIÈRES

Tome LXXXIII, 1939-1940

*Les travaux marqués d'un astérisque * traitent exclusivement de Mollusques fossiles; ceux marqués d'un astérisque entre parenthèses (*) traitent à la fois de Mollusques vivants et de Mollusques fossiles; ceux qui ne sont précédés d'aucun signe traitent exclusivement de Mollusques vivants.*

Articles originaux

Pages

André (M.) et Lamy (Ed.). — Action des Pagures sur les coquilles qu'ils habitent 234

(*) Chavan (A.) et Fischer (M.). — Sur les variations d'*Ancilla* (*Sparella*) *dubia* Desh. et sur quelques formes voisines de l'Eocène 214

Dartevelle (E.). — Quelques Mollusques fluviatiles du Cunene (Notes conchyliologiques africaines V). 327

(*) Delpey (G.). — Notes sur l'évolution des coquilles ailées 85

Fenaux (A.). — Variations des genres *Alexia* et *Leuconia* et descriptions d'espèces nouvelles 42

Fischer (P.-H.). — Résistance à l'exondation chez quelques Mollusques marins 35

— Sur la dent du labre de *Murex ramosus* L. 39

— Sur l'habitat et l'hygrophilie des Succinées 111

— Escargots européens acclimatés en Australie 245

— (Voir Fischer-Piette E.).

Fischer-Piette (E.). — Sur la croissance et la longévité de *Patella vulgata* L. en fonction du milieu 303

— et P.-H. Fischer. — Révision des espèces vivantes de *Sunetta* du Muséum national d'Histoire naturelle. 181

Iredale (T.). — Note on the genus *Cleidothaerus* 243

(*) Kennard (A.-S.). — Report on the non-marine Mollusca of Chelles collected by H. Breuil 311

Lamy (Ed.). — Revision des *Plicatula* vivants du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris... 5

— Révision des *Tridacnidae* vivants du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris 273

— (voir André).

Laurent (Dr P.). — Une collection de coquilles recueillies à Gouraya (Dépt d'Alger) pendant l'hiver 1936-1937 318
Pallary (P.). — Les milieux zoologiques au Maroc et en Afrique du Nord. Le peuplement malacologique. 61
— Classification générique des Mollusques terrestres et d'eau douce de la Berbérie..... 104
Perez (J.-M.). — Contribution à l'étude des *Melanopsis* du Maroc 129
*Petrbok (J.). — Notules de Malacologie pleistocène chronologique relatives à la Bulgarie..... 48
*Piveteau (J.). — Recherches sur la morphologie des Rudistes 27
(*) Prashad (B.). — A note on *Meroë chilkaënsis* Preston and *Meroë salparaënsis* Preston from the Chilka Lake, India..... 46
Raffy (A.). — Physiologie malacologique. — Effets du métaldehyde sur les Gastéropodes dulcaquicoles. 254

Bibliographie

Adam (W.). — Sur quelques Cephalopodes octopodes des îles Andamans..... 70
— Le genre *Cryptobia* Desh., 1863. 332
— Sur la présence de l'*Arion intermedius* Norm. en Belgique 332
— Sur la présence de *Helicella virgata* Costa en Belgique 332
— Sur la découverte de *Cochlostoma septemspirale* et *Helicella cespitum* Drap. en Belgique..... 333
- Les Clausiliidae en Belgique..... 333
— Sur la répartition de *Lithoglyphus naticoides* Pf. en Belgique 333
— *Robsonella* nom. nov. für *Joubinia* Robson, 1929 (Cephal. Octop.) 333
— Un caractère sexuel secondaire chez *Sepioteuthis Lessoniana* Less. 334
— et *Leloup* (E.). — Résultats scientifiques du Voyage aux Indes Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique. Prosoleranchia et Opisthobranchia..... 70, 334
Baba (K.). — Opisthobranchia of Kii, Middle Japan.. 334
Baker (F.), *Hanna* (G. D.) et *Strong* (A. M.). — Some Mollusca of the Families Cerithiopsidae, Cerithiidae and Cyclostrematidae from the Gulf of California and adjacent waters..... 259
— Columbellidae from Western Mexico..... 259

Bayer (Ch.). — On an aberrant form of Truncatellina found in the Netherlands..... 167, 335
Bequaert (J.) and Clench (W. J.). — A third contribution to the Molluscan fauna of Yucatan 167
Carcelles (A.) et *Parodiz* (J. J.). — Moluscos del contenido estomacal de *Astropecten cingulatus*..... 70
**Caster* (*K. E.*). — Macroscopic fauna of the Quimbriz (Eocene) formation on the Luculo River, Angola. 167
**Chavan* (*A.*) et *Montecchio* (*H.*). — Fossiles classiques. II. Gastropodes à Vertébrés..... 259
(*) *Clench* (*W. J.*). — Origin of the Land and Freshwater Mollusk Fauna of the Bahamas, with a list of the species occurring on Cat and Little San Salvador Islands 168
Coen (G.). — Mollusci nuovi di Rovigno..... 168
— Due nuovi Lamellibranchi adriatici..... 168
— Recente rinvenimento adriatico della Mitra (Episcomitra) zonata Marryatt..... 168
— et *Vatova* (*A.*). — Malalacofauna arupinensis.... 168
Cotton (*B. C.*) and *Godfrey* (*F. K.*). — The Molluscs of South Australia. Part I. The Pelecypoda..... 71
Doello-Jurado (*M.*). — Nuevas datos sobre Fauna marina de la Meseta continental de la Argentina y del Uruguay..... 71
**Favre* (*J.*) et *Jayet* (*A.*). — Deux gisements post-glaciaires anciens à *Pisidium vincentianum* et *P. lapponicum* aux environs de Genève..... 261
Feliksiak (*S.*). — Mollusques de la Réserve des Bisons à Bialowieza 335
— *Alderia modesta* Lov. im Wiek von Pack..... 335
— *Pisidium subtruncatum* Malm. v. *tenuilineatiformis* v. n. und einige für Polen neue oder seltene Pisidien 335
* — Radula von *Hydrobia ulvae* Penn. aus der Litorina-Zeit 336
Filhol (J.). — Recherches sur la nature des Lépidosomes et les phénomènes cytologiques de la sécrétion chez les Gastéropodes pulmonés..... 336
**Fossa-Mancini* (*E.*). — La *Cardita Beaumonti* y la *C. Morganiana* en la literatura geologica argentina. 337
Fox (*D. L.*) and *Yung* (*R. T.*). — Commensalism between a marine Mussel, an Anemone and several other organisms 169
Franc (*A.*). — Existence de l'adelphophagie dans le développement de *Pisania maculosa* Lk. 337
**Friedberg* (*W.*). — Katalog meiner Sammlung der miozänmollusken Polens 72

Frizzell (*D. L.*). — Preliminary reclassification of Veneracean Pelecypods 72
Gigoux (*E. E.*). — La Oliva peruviana Lk..... 338
Graham (*A.*). — The structure and function of the alimentary canal of Æolid Molluscs, with a discussion on their Nematocysts 338
Grieg (*J. A.*). — Echinodermata from the Palmer archipelago, South Shetlands, South Georgia and the Bouvet Island..... 339
Hoffmann (*H.*). — Bronn's Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs, II, 3, Opistobranchia, 6. Lieferung. 170
Iredale (*T.*). — Notes on neozelanic deepwater marine Mollusca 173
Jutting (*W. S. S. van Benthem*). — A brief History of the conchological collections at the Zoological Museum of Amsterdam 339
* — Shells from prehistoric kitchen-middens in some caves in Celebes 339
— Notes on the types of some Pulmonate Shells from the Scheepmaker collection..... 340
Kahane (*E.*) et *Levy* (*J.*). — La choline hydrosoluble des Invertébrés. Etude de la Patelle 261
Koch (*W.*). — La Mulette perlière 172
Kühnelt (*W.*). — Versuch einer Deutung der Schalenform der Congerien 75
— Der Anpassungstypus der Hammermuschel 77
— Funktionell-anatomische Untersuchungen an Muscheln. 340
Larambergue (*M. de*). — Etude de l'autofécondation chez les Gastéropodes pulmonés. Recherches sur l'aphallie et la fécondation chez *Bulinus contortus Mich.* 261
Magne (*A.*). — Etude sur les Pulmons (Stylommatophores et Basommatophores) du département de la Gironde..... 173
* — Note sur la faune terrestre et fluviale de la marnière de Bis, à Gaas. 174
**Nomura* (*S.*) and *Hatai* (*K.*). — A note on some Fossil Mollusca from Tugaru Peninsula, Northeast Japan. 341
Olsoufief (*G.*). — L'énigme de certains Mollusques.... 263
**Oostingh* (*C. H.*). — Die Mollusken des Pliocäns von Süd-Bantam in Java 263
Pelseneer (*P.*). — Essai d'éthologie zoologique d'après l'étude des Mollusques 78
Perrot (*J. L.* et *M.*). — Sur les chromosomes du genre *Hélix*. 265

Ranson (*G.*). — L'huître et le cuivre 341
**Regteren Altena* (*C. O. van*). — Renamed Mollusca from the Dutch East Indian tertiaries 265
° — The marine Mollusca of the kendeng beds (East Java), Gastropoda, Part I. 266
Rehder (*H. A.*). — A new *Nenia* from Haiti and some notes on this genus 342
Schenck (*H. G.*). — Revised nomenclature for some Nuculid Pelecypods 343
— and *Reinhart* (*P. W.*). — The Pelecypod genus *Striarca* from the Indo-Pacific Province..... 174
Schilder (*F. A.* and *M.*). — Description of two new Cowries. 343
— Prodrome of a Monograph on living *Cypræidae*.. 343
Schlesch (*H.*). — Kleine Mitteilungen XI..... 175
— 2e Nachtrag zu Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süsswassermollusken und ihre Verbreitung 175
— Die Bohrmuschel *Barnea candida* L. am Darsser Ort. 344
— Ueber die Verbreitung der Weinbergschnecke (*Helix pomatia* L.) im baltischen Gebiet..... 344
— Revision der Nomenklatur unserer Vivipariden.. 345
Smidt (*E.*). — Notes on the reproduction and rate of growth in *Rissoa membranacea* Ad. in the Sound. 266
Strong (*A. M.*). — Marine Mollusca of San Martin Island, Mexico 266
— New species of West American Shells 267
— and *Hertlein* (*L. G.*). — New species of recent Mollusks from the coast of Western North America. 267
Taki (*I*). — Mollusca of Jehol..... 345
Thorson (G.). — Ueber den Laich und die Larven von *Duvaucella plebeja, Polycera quadrilineata, Eubranchus pallidus* und *Limapontia capitata*.. 269
Torre (*C. de la*) and *Bartsch* (*P.*). — The Cuban operculate land shells of the Subfamily *Chondropominae* 80
Torre (*R. de la*). — On the probable cause of certain variations in color of the Shell in the genus *Liguus* 268
Urbanski (*J.*). — Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna der Wojewodschaft Poznan. II..... 82
Vestegaard (*K.*) und *Thorson* (*G.*). — Ueber den Laich und die Larven von *Duvaucella plebeja, Polycera quadrilineata, Eubranchus pallidus* und *Limapontia capitata* 269

*Woodrich (W. P.). — Lower Pliocene Mollusks and Echinoids from the Angeles Basin, California, and their inferred environment 269
Yen (T. C.). — Notes on some freshwater pulmonata in China. 345

Revue des publications périodiques 83, 176, 270, 346
Nouvelles : Les Coquilles d'Adanson. — Des exemplaires figurés dans l' « Histoire naturelle du Sénégal » existent encore 163
L'Index général des volumes 41 à 80 (1893-1936) du Journal de Conchyliologie 367
Le volume 84 du Journal de Conchyliologie..... 367
Liste des Auteurs qui ont concouru à la rédaction du Volume LXXXIII du *Journal de Conchyliologie*..... 354
Dates de publication des fascicules du Volume LXXXIII.. 354

LISTE

des auteurs qui ont concouru à la rédaction du volume LXXXIII du JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE

ANDRÉ (M.).
CHAVAN (A.).
DARTEVELLE (E.).
DELPEY (G.).
FENAUX (A.).
FISCHER (M.).
FISCHER (P.-H.).
FISCHER-PIETTE (E.).
IREDALE (T.).
KENNARD (A. S.).
LAMY (Ed.).
LAURENT (P.).
PALLARY (P.).
PEREZ (J. M.).
PETRBOK (J.).
PIVETEAU (J.).
PRASHAD (B.).
PRUVOT-FOL (A.).
RAFFY (A.).

DATES DE PUBLICATION DES FASCICULES DU TOME LXXXIII

N° 1, pages 1 à 84, pl. I et II, paru le 25 mars 1939.
N° 2 pages 85 à 180, pl. III à IV, paru le 23 mai 1939.
N° 3, pages 181 à 272, pl. VII, sorti des presses le 12 août 1939, distribué le 1er mars 1940.
N° 4, pages 273 à 366, sorti des presses le 15 novembre 1939, distribué à partir de mai 1940

TABLE ALPHABÉTIQUE

*Les noms marqués d'un astérisque * se rapportent à des Mollusques fossiles; ceux marqués d'un astérisque entre parenthèses (*) se rapportent à des Mollusques vivants et à des Mollusques fossiles; les noms sans astérisque sont ceux de Mollusques vivants.*

Les noms en caractères italiques se rapportent à des Mollusques cités dans la Bibliographie.

	Pages
Acanthinula (G.)	108
Acanthopleura brevispinosa Sow	36
Actaeon tornatilis L.....	320
Aetheria elliptica	330
Agriolimax agrestis L. 116, 120, 246,	247
— kervillei	67
(*)— laevis Müll.... 246,	312
Alabastrina (G.)..... 63,	106
— rufa	62
Albea (G.)..... 68,	104
— cariosa Oliv.....	67
— marocana 62,	64
— tunetana	67
Alexia (G.)..... 42, 44,	45
— acuta d'Orb.	43
— algerica Brgt.	43
— armoricana Loc. ...	43
— balearica Dhrn.	43
— bermudensis H. et A. Ad.	43
— biassolettina Küst..	43
— bicolor Morl.	43
botteriana Phil.....	43
— ciliata Mor.	43
— conoidea Fer.	43
— denticulata Mtg.....	43
— dubia Cantr.....	43
— enhalia Brgt.....	43
— exilis Loc.....	43
— firmini Payr.....	43
— Hiriarti Fol. et Brc..	43
— Kustigiana Küst.....	43

	Pages
Alexia meridionalis Braz.	43
— microstoma Küst....	43
— mucronata Bttg.....	43
— myosotis Drap. 42, 43, 44,	45
— myosotis **varicosa** Fen. nov. var.	44
— obsoleta Pfr.....	43
— parva Loc.....	43
— payraudeaui Sh.....	43
— personata Mich.....	43
— pisolina Desh.....	43
— reflexa Turt.....	43
— reflexilabris d'Orb..	43
— retifera Carp.....	43
— ringens Turt.....	43
— ringicula Loc.....	43
— setigera Coop.....	43
— **subflava** Fen n. sp. 43,	45
— tenella Menke.....	43
— varicosa Fen.....	43
— vespertina Mor.....	43
— volutella Desh.....	43
ALLEORUS N. GEN......	267
Amalia (G.).....	104
Amnicola (G.).....	110
Ampullaria (G.).....	36
Amusiinae (S. Fam.).....	8
*Anchura (G.).....	96
*Ancilla (G.).....	214
* — anomala Schl. 219,	220
* — aperta. Vass. 221, 222, 225,	232

	Pages
*Ancilla arenaria Coss. 214, 215, 216, 226, 228, 231,	232
* — buccinoides 214, 216,	229
* — constantinensis Coss.	232
* — dubia Desh. 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 229,	232
* — dubia var. **Gloryi** nov. var. 223,	224
* — Douvillei Vass. 217, 218, 219, 220, 221, 224,	232
* — Dupuisi.	231
* — fusiformis Dixon. 227, 228, 231,	232
* — glandiformis Lk. 219,	220
* — obesa Edwards 221, 222, 223, 225, 227,	232
* — olivula Lk. 214, 215, 216, 224, 225,	227
* — Ripaudi Vass. 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228,	232
* — Ripaudi var. **Dupuisi** nov. var. Chavan..	229
* — Ripaudi var. **Subripaudi** nov. var. Chavan	228
* — subinflata d'Orb....	219
* — subripaudi. 229, 230,	231
* — ventricosa Lk.....	214
* — **Wrigleyi** nov. spec. 230,	231
Ancylus (G.).	109
Anodonta (G.) 59,	110
Anomia ephippium L.....	324
*Aporrhaidae (Fam.) 85, 86, 92, 94,	95
*Aporrhais carinifera Kaunhowen.....	101
* — limburgensis Binkhorst	101
Arca barbata L.....	325
Arca lactea L.	326
— Noë L.	325
Archelix (G.).... 64, 68,	107
— connollyi.	65
— freydieri.	65
— juilleti.	66
— lucasi riffensis.....	64
— polita mahroufiana.	64
— punctata Müller. ...	319
*Arianta arbustorum L...	312
Arion ater L.	247
— rufus L.... 113, 116,	120
* — sp.	312
*Arrhoges (G.).... 89, 96,	97
Aspatharia wahlbergi Kraus. 328, 329,	330
— wahlbergi **moutaï** n. var. Dartev..... 328,	329
Astralium rugosum L....	323
Atlasica (G.) .. 62, 63, 68,	106
— aguellizensis	61
— illirensis	61
— interica	61
— tamanarensis	62
— tildiana	62
— zimana	61
Auriculidae (Fam.)... 42,	240
Avicula tarentina Lk....	325
*Azeca goodalli Fer.	312
*Baryspira (S. G.) 218, 219 220,	233
Beaumieriana (G.).	106
— beaumieri	63
*Belgrandia marginata Mich. 311,	315
*Biradiolites (G.)	27
(*)Bithinella (G.) 54,	109
(*)— sp.	54
(*)Bithynia tentaculata L. 256,	311
Bittium jadertinum Brus.	322
— lacteum Phil.	322
— Latreillei Brus.....	322
Brondelia (G.)	109
Buccinum undatum L. ..	35
(*)Buliminus sp.	55

Pages

Bulimus acutus 252
— bourguignati. 65
— curyomphalus. 65
Bulla striata Brug..... 320
Bullinus (G.) 109
(*)Caecilianella acicula... 56
Caeciliodes (G.). 108
Calliostoma Gualtierianus Phil. 323
— Laugieri Payr. 323
— striatum L. 323
Calyptrea sinensis L..... 323
*Calyptrophorus (G.). 91, 92
Cancellaria cancellata L. 320
Candidula (G.) 106
Cantarelus (G.) 108
Caracollina (G.) 105
(*)— corcyrensis Frivaldski. 49
(*)— corcyrensis Partsch. 51, 53
Cardium papillosum Poli. 326
— tuberculatum L. ... 326
Carychium (G.) 108
(*)— minimum Müll.. 49, 116
* — tridentatum Risso.. 312
Cassis undulata L. 322
*Cepaea nemoralis L..... 312
(*)— vindobonensis Mühlfeldt. 53
*Cerithiidae (Fam.). 86
Cerithium lividulum Risso. 322
— rupestre Risso 322
Cernuella (G.). 106
Chama gryphoïdes Lk..... 326
Chametrachea crocea Lk. 301
Chamostrea (G.)..... 243
— crassa 244
— plicifera. 243
Chancelia (G.) 66
Chatelieria (G.) 63, 107
— le châtelieri. 63
— mikalelae. 63
*Chenopus (G.). 85, 88, 89, 91, 94, 95, 96, 98, 101

Pages

*Chenopus bilobatus Locard. 97
— carinifera. 102
* — carinatus Delpey nov. sp. 89, 96, 98, 99, 100
* — limburgensis Binkhorst. 97, 98, 100, 102
* — pes-pelecani L. 87, 88, 96, 97
* — serresianus Michaud. 97
Chiton cinereus L..... 36
— marginatus Penn.... 36
Chlamys (G.) 7
— glaber L. 324
— varia L. 324
Chondrina (G.) 108
(*)Chondrulus microtragus Rossm. 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59
(*)— seductilis Rossm. 51, 53, 57, 59
(*)— tridens Müll 49, 51, 53, 59
(*)Cionella lubrica Müll.49, 55
Cirna (G.). 108
CLATHROCONCHA N. GEN. 169
Clathurella linearis Mtg. 322
Clausilia (G.)..... 66, 68, 108
— barrattei. 67
— bonneti 67
— perinnei. 66
— philora. 67
* — plicata Drap. 312
* — rugosa Drap. 312
— sp. 49, 54
— tristrami. 67
Cleidothaerus (G.). 243
Cochlicella (G.). 106
— acuta Müll..... 247, 252
*Cochlicopa lubrica Müll. 312
Columbella rustica L.... 321
*Columbellinidae (Fam.).. 86
*Conchothyra parasitica Mc. Coy. 91
Conus (G.). 240

	Pages
Conus mediterraneus Brug	320
**CONVEXOPECTEN N. SUBG.*	83
*Coralliochama bayani...	34
Cryptomphalus (G.)	108
*Cyclomolops (G.)	91
Cyclonassa pellucida Risso.	321
Cyclostoma (G.)	109
— elegans	66
— mauretanicum	65
— multisulcatum	66
Cyclosunetta (S. G.) 185, 187,	202
Cypraea lurida L.	322
— spurca L.	322
Delevieleusia (G.)	66
Desertícola (G.)	64
— alabastra	64
— alvisetiana	64
— depageana	64
— dicallistodon	64
— lafayei	64
— mattarica	64
— romalaea	64
— seignettei	64
— steppica	64
— surrondonta	64
— tigriana	64
*Dicroloma (G.). 86, 88, 89, 91, 94, 95, 96, 97,	98
* — forbesi Pictet et Campiche	93
* — rarispina Schlumb..	86
*Diempterus (G.)	88
*Dilatilabrum fortisi Brong.	95
Dinodacna Cookiana Ired.	300
Donovania Lefebvrei Marav.	322
— minima Mtg.	322
Dupotetia (S. G.)	64
— aposa	64
— microzaffarina	64
— praecelongata	64
— russadirensis	64

	Pages
Dupotetia vanrossomi....	64
Emarginula elongata Costa.	324
— huzardi Payr.	324
Ena (G.) 67,	108
— micelii.	67
* — montana Drap.	312
Eobania (G.)	107
— bohariensis.	66
*Eoradiolites (G.)	27
* — Davidsoni.	27
* — lyratus Conrad 27, 28, 29,	30
* — plicatus.	27
* — Rousseli.	27
* — triangularis.	27
Eremina (G.)	106
— duroi.	61
— hemprichi.	68
— vermiculosa.	61
Ereminella (G.)	106
Euparypha (G.)	105
— dehnei	62
— ericetorum.	247
— pisana Müll. 247, 250,	251
Euthria cornea Quoy....	321
Fasciolaria (G.)	239
Faudelia (G.)	67
Ferussacia (G.) 67,	108
Fissurella gibberula Lk.	324
— graeca	324
— nubecula L.	324
Flodacna squamosa Lk...	301
Fruticicola (G.)	105
Fusus (G.)	239
* — fragilis Risso	92
Gadinia Garnoti Payr....	320
(*)Galba truncatula Müll. 48, 49,	55
Geomalacus (G.)	104
Geostilbia aperta Swains.	246
Gibbula divaricata L.	323
— Racketti Payr.	323
— Richardi Payr.	323
— varia	323

	Pages
GILVOSTIA N. GEN.	173
GLANDINA (G.)	104
*GONIODISCUS rotundatus Müll.	312
*GOSAVIA (G.)	95
GRANOPUPA (G.)	108
GUILIA (G.)	107
HALIOTIS lamellosa Lk.	323
HAMINEA hydatis L.	320
*HARPAGODES pelagi Brongniart.	95
*HELICAULAX (S. G.) 97,	98, 102
HELICELLA barbara L.	252
— caperata Mtg.	246
(*) — obvia Hartm. 49, 51, 52, 53, 55, 57,	59
HELICOGONA (G.)	105
HELICOPSIS (G.)	106
* — striata Müll.	315
HELIX acuta Müll. 246,	252
— aspersa Müll. 246, 247, 248, 249,	251
— barbara L.	252
— cedretorum.	65
* — diluvii Braun.	315
— cricetorum Müll.	247
— hispida L.	116
— hortensis Müll.	116
— kabyliana.	65
— nemoralis L.	116
— pisana Müll.	246
(*)— pomatia L. 52,	55
— schlaerotricha.	66
(*)— sp. 52, 54, 55,	56
— subaperta.	65
— ventricosa Drap. 247	252
— vermiculata Müll.	246
— zonitomaea.	65
*HIPPOCRENE (G.)	92
HIPPOPUS avicularis Lk.	279
— brassica Delam.	298
— equinus Meusch.	298
— hippopus L.	298
— maculatus Lk. 277, 279,	298
— ungula Bolt.	298
HOPKINSIELLA N. GEN.	334
(*)HYALINA sp.	56
(*)HYALINIA (G.) 51, 57,	104
— djurdjurensis.	65
— isserica.	65
— prodigiosa.	65
— sp.	116
— tetuanensis.	63
HYDROBIA (G.)	109
INDONAIA kunenensis Mousson. 327,	330
INDOSUCCINEA semisericea.	112
ISTHMIA (G.)	108
JACOSTA (G.)	106
JAGONIA reticulata Poli.	326
JUILLETI barbini.	65
— beguirana.	65
— charrieria.	65
— jourdaniana.	65
— wagneri.	65
KABYLIA (G.)	108
*LAPEIROUSIA (G.) 30,	31
* — Jouannetti. 31	32
* — syriaca Vautrin. 30, 31,	32
LAURIA (G.)	108
LEDA pella L.	326
LEONIA boiteli.	64
jolyi.	64
scrobiculatum.	62
— turriculata.	63
LEUCOCHILOIDES hoggarensis.	68
LEUCONIA (G.) 42	44
— bivonae Phil.	44
LIMAX (G.)	104
* — arborum Bouch-Chant.	312
— flavus L.	246
— maximus L. 246,	247
LIMNAEA auricularia.	256
* — palustris Müll. 312,	316
* — pereger Müll.	311
— stagnalis. 130,	256
* — truncatula Müll.	312
(*)LIMNOPHYSA palustris.	56

	Pages
Littorina caerulea Gmel.	322
— luteola Q. et G.	38
— muricata L.	37
— neritoides L.	37, 38
— praetermissa.	38
— rudis Maton.	37
— scabra L.	38
— undulata Gray.	38
unifasciata Gray.	38
Loripes lacteus Poli.	326
Lymnaea (G.).	109
Mactra coralïna L.	326
Macularis vermiculata	60
Malacolimax (G.)	104
Margaritana (G.).	110
— dernaïca.	63
Marpessa laminata Mont.	312
Massylaea (Fam.)	63, 107
— alcyone.	63
azorella.	63
bissayana.	63
bournazeliana.	63
derbesi.	63
— praedisposita.	63
rerayana.	63
sticta.	63
— takredica.	63
Mastus (G.).	108
Mauröhelix (G.)	68, 107
— anticana.	63
— olcesei.	63
— raymondi.	63
— sollieri.	66
— tetuanensis.	63
— weberi.	63
Mauronapaeus (G.).	108
Melanoides (G.).	110
Melanopsis (G.).	110, 129, 132
— algerica Plry.	131, 134, 137, 138, 139
— algeriensis.	319
— bedei.	153, 154
— brevis Mousson.	137, 138
— buccinoïdea Ol.	131, 135, 137

	Pages
Melanopsis chlorotica Plry.	135, 137, 138
— costellata Fer.	147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156
— curta.	133, 140
— diabetensis Plry	142, 143
— douttei Plry.	147, 148, 149, 151, 152, 153, 154
— dufouri Fer.	131, 158
— edrissiana Plry.	138, 155, 156, 157
— elongata.	133, 137
— fasensis Plry.	143, 144, 146
— hammamensis.	143, 145
— laevigata Lk.	131 134, 135, 137, 140
— macilenta Plry.	160
— magnifica Bgt.	155, 156, 157
— maroccana Chemn.	134, 137
— mauritanica Bgt.	131
— mellalensis Plry.	160
— modica Plry.	137, 138, 140
— monteli.	160
— mourebeyensis.	139, 158, 159, 160
— normalis.	133, 134, 135, 137, 138, 140
— obesa Gassies.	131
— obtusa.	135, 137, 138
— perbrevis.	133
— praemorsa L.	131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 145, 147, 153, 156, 158, 159
— prophetarum Bgt.	137
— pseudo-ferussaci Plry.	137, 138, 139, 140
— ricardi Plry.	134, 135, 138

Pages

MELANOPSIS scalaris Gassies. 143,.... 144, 145
— var. arbalensis nov. var..... 144, 145
— sevillensis Gratteloup. 154, 155
sphaeroïdea Bgt.... 138
subscalaris Bgt. 139, 140, 143, 144, 145, 146
— tingitana Morelet. 131, 142, 143
torquilla Plry. 143, 144, 146
— vondeli Plry. .. 159, 160
MELAPHE (S. G.) 38
MEROË (G.)..... 181, 183, 185
(*) — chilkaënsis Preston. 46, 47
(*) — satparaënsis Preston. 46, 47
MICHAUDIA (G.). 106
hieroglyphicula. ... 65
MILAX gagates Drap.. 246, 247
MITRA cornicula Lk. 320
MITRELLA scripta L. 322
MITROLUMNA algeriana Monter. 320
MODIOLA barbata L. 325
(*)MONACHA rubiginosa A. Schmidt. 48, 49
MONODONTA cf dama Phil. 36
(*)MOULINSIANA Dupuy. ... 49
MURELLA (G.) 108
— nicolley. 67
MUREX fortispinna 39
— ramosus L.... 39, 40, 41
— trunculus L.....318, 320
MUTELA mabilli Rochebr. 329
MYTILICARDIA calyculata L. 325
(*)NAPÆUS obscurus Müll.. 58
NASSA Cuvieri Payr..... 321
— granum Lk. 321
— incrassata Müll..... 321
— mutabilis L. 321
— reticulata L.234, 235, 321
NATICA Dillwyni Payr.318, 323

Pages

NATICA flemmulata Req... 323
— hebraea Mart. 323
— intricata Donov. ... 323
— monilifera Lk. 234
— nitida Donov. 234
NEODORIS N. GEN...... 334
*NERINEIDAE (Fam.)..... 98
NERITA albicilla L..... 37
— longii Récl. 37
— polita L. 37
NERITINA (G.) 110
NETARA N. SUBG...... 75
NUCULA nucleus L. 326
NUCULIDAE (Fam.) 235
OCINEBRINA Blainvillei Payr. 320
— corallina Scac. 320
— Edwardsi Payr. 320
— inermis Phil. 320
OESTOPHORA (G.)..... 105
— columnae. 64
— riffene. 63
OLEACINA algira..... 67
OLIVELLA (G.). 240
*OLIVIDAE (Fam.) 214,..... 216
OMPHALOCONUS (G.) 108
ORCULA (G.). 108
(*) — dolium Drap... 49, 55
tingitana. 64
OVULA spelta L..... 322
PALUDESTRINA (G.). 110
***PARACAPRINULA** (Nov. G.). 33, 34
* — **syriaca** Piveteau n. sp. 33, 34
PARANENIA N. SUBG... 342
(*)PARASPIRA septemgyrata Ziegler. 49
PARMACELLA (G.). 104
PATELLA caerulea L. 324
ferruginea Lk. 324
— lusitanica Gm. 324
— vulgata L. 303
— tarentina Sal. 324
PATULA (G.). 105
PECTEN (G.). 7, 8

	Pages
Pectinidae (Fam.).	8
Pectininae (S. Fam.).	8
Pectunculus violascens Lk.	326
PEREGRINAMOR N. GEN.	347
*Pereiraia (G.)	95
* - gervaisi Vézian.....	93
*Perissoptera (S. G.).. 94	95
Persikima Whitleyi Ired.	300
Phasianella pulla L.....	323
- viridis L.	323
Philbertia bicolor Risso.	322
*PHREAGENA N. GEN....	269
*Phyllochilus (S. G.) 96, 97, 98,	101
Physa (G.).	109
Phytia (G.).	42
*Pietteia (S G.). 96,	97
Pila occidentalis Mouss. 327,	330
Pisania maculosa Lk. ...	320
- Orbignyi Payr.....	320
Pisidium (G.)	110
* — amnicum Müll.	312
(*) — sp. 48,	49
*Plagioptychus (G.).. 32,	33
Planorbis (G.)	109
carinatus.	256
* corneus L. ... 256,	312
* — leucostoma Millet...	312
(*) — planorbis L... 55,	56
*Pleurotomariidae (Fam.)	98
Plicatula (G.). 5, 7,	9
— aculeata Sow... 12,	16
— australis Kr.	15
— australis Lk... 12,	14
barbadensis Ptv. ...	19
- ceylonica Sow.	12
— chinensis Mörch. 8, 9,	10
— complanata Desh...	16
- concava Jouss.	11
— cristata Lk.	21
- cuneata Dkr.	19
— deltoidea Dkr.	13
— depressa Lk.. 10, 12,	23
— depressa Sow., 11,	23

	Pages
Plicatula dubia Dall. 17,	25
— dubia Hanl.	17
— dubia Sow..... 17,	24
— echinata Dkr.	12
— essingtonensis Sow..	12
— foliacea Jouss.	10
— gibbosa Dautz.	9
— gibbosa Lk. 5,	19
— horrida Dkr.... 12,	13
— imbricata Hedl.	9
— imbricata K. et Dkr.	10
— imbricata Lynge....	9
— imbricata Mke. 8, 9, 10,	23
— irregularis Dkr.....	13
— lineata Recl.	18
— marginata Say.	21
— multiplicata Desh...	14
— muricata A. Ad.....	18
— Novae-Zelandiae Sow.	12
— ostreivaga Rochbr..	24
— penicillata Cpr.	24
— pernula Melv.	18
— philippinarum Hanl. 10, 12,	14
- plicata Forskäl. ...	8
— plicata L. 8, 9, 10, 20,	21
— ramosa Anthony. ..	9
— ramosa Blv.	22
— ramosa Dautz.	9
— ramosa Issel.	8
— ramosa Jouss.	9
— ramosa Lk..... 5, 6,	19
— ramosa Vaill.	8
— ramosa Von Martens.	8
— regularis Phil.	13
— reniformis Lk.....	22
— reniformis Rochbr..	23
— rugosa Dkr.	13
— rugosa Lk.	13
— simplex Gld.	19
— sinensis Jouss.	10
— spondyloidea Lam..	9
— spondyloidea Meusch.	19
— spondylopsis Rochbr.	23

	Pages
Plicatula squamosissima E. Sm.	17
— vexillata Guppy.	20
Plicatulinae (S. Fam.)	8
(*)Polita cellaria Müll.	54
(*) — sp.	55
Polyporus calceolus Boll.	113
Polytrichia (G.)	106
Pomatias (G.). 63, 67, 68, 108,	109
— atlanticus	66
(*) — elegans Müll. 53, 55, 56, 58, 59,	312
— cuconus.	67
— henoniana.	66
— letourneuxi.	66
— maresi.	66
— tunetanus.	67
Ponentina (G.)	105
russoi	61
*Praeradiolites (G.) 27, 28,	29
* — cylindraceus. 28, 29,	30
Pseudomurex cariniferus Sow. 320,	321
Pseudotachea (G.)	108
**PSEUDOPHYSA N. GEN.*	
*Pterocella (G.) 98,	99
*Pterocera (G.) 91,	95
*Pterodonta terebralis Stolicska.	94
*Pugnellus (G.). 91	99
* — hoeninghausi. 28, 29,	30
* — parasiticus Mc. Coy.	90
Punctum (G.).	104
* — pygmaeum Drap.	312
Punica (G.).	107
Pupa barratei.	67
— dupotetiana.	65
— isserica.	65
— kabyliana.	65
— punica.	67
Pupilla (G.).	108
(*)— muscorum Müll. 56,	312
(*)— sp.	55
Purpura haemastoma L.	322
— hippocastanum Lk.	36

	Pages
Pyramidula (G.).	105
*Pyrula bengalina Grat.	92
Pythia (G.)	42
*Quadrinervus (G.). 96, 97, 98, 101,	102
Radula inflata Chemn.	324
Raphitoma laevigata Phil.	322
*Rentinella nitidula Drap.	312
*Rimella (G.).	92
Rissoa cimex L.	322
— Guerini Recl.	322
— Montagui Payr.	323
ROBSONELLA N. GEN.	333
Rossmassleria (G.). 68,	106
— sicanoides.	63
— sultana.	63
— vondeli.	63
*Rostellaria (G.). 91, 94,	95
* — columbaria Lk.	93
* dentata Grateloup.	93
*Rostellariidae (Fam.). 85, 91, 92, 94,	95
Rumina (G.).	108
— decollata L. 62,	319
Sabinaea (G.).	110
*Sarlatia (G.).	29
* — arnaudi.	30
Saxicava rugosa Penn.	326
Scalaria communis Lk.	323
— commutata Mts.	323
— pulchella Biv.	323
*Scalariidae (Fam.).	86
Scarabus (G.).	42
Segmentina angusta.	68
Sepidacna Troughtoni Ired.	301
Siphonaria mouret Adanson.	319
Siretia (G.).	107
— pallaryi.	64
Smaragdia viridis L.	323
Solanderina (S. G.).	185
*Sparella (S. G.). 214, 215, 218, 219, 220, 227, 232,	233
Sphaerium (G.).	110
*Spinigera (G.).	88

Pages

*Spinigera didactyla Hudleston. 88
Spondylinae (S. Fam.) ... 8
Spondylus (G.). 7, 8
cristata Lk. 21
plicatus Forsk. 8
— plicatus L. 8, 9
*Stagnicola palustris Müll. 48, 49
**STRALOPECTEN N. GEN.* 83
*Strombidae (Fam.). 85, 92, 94, 95, 96
*Strombus (G.). 95
* — gigas L... 85, 89, 90, 91
* — incertus. 95
Succinea (G.). 108
— amphibia Dr. 118
— arborea Angas. 112, 118
— arboricola Rao..... 112
— arenaria Bouchard.. 118
— australis Q et G.... 118
— brevissima Thiele. 112, 118
(*)— elegans Risso. 48, 49, 112, 114
— eucalypti Cox. 112, 118
— haliotidea Picard... 111
* — joinvillensis B g t. 312, 314, 315
(*)— oblonga Drap. 118, 124, 312, 314, 315, 316
— parvula Pascal. 111, 118, 124
(*)— pfeifferi Rossm. 49, 55, 56, 123, 312
— putris L. 111, 118, 119, 123, 127
Sunemeroe (G.). 185
Sunetta (G.)... 181, 183, 185
— (S.-G.) 185, 187, 189
— abducta Römer..... 190
— Adelinae Angas..... 192
— aliciae Ad. et Ang... 206
— aurora Jous. 199
— birmanica Phil..... 197
— chilkaënsis Preston 189, 190

Pages

Sunetta Clessini Ancey.. 212
— concinna Dunker... 191
— contempta Smith... 209
— costatus Megerle.... 189
— Cumingi Hanley.... 208
— donacina Gmel..... 195
— effossa Hanl..... 194
— — var. semisulcata var Fischer. 195
— excavata Hanl..... 202
— hians Wood. 211
— Kurachiensis Sow... 197
— magnifica Rve..... 207
— menstrualis Mke... 207
— meroë L. 46, 164, 165, 189
— neglecta Smith..... 209
— ovalis Sow. 200
— perexcavata Fult.... 205
— picta Schum..... 189
— Quoyi Hanl..... 206
— Roetersiana Crosse. 197
— satparaensis Prest.. 190
— scripta L..... 46, 47, 190
— seminuda Anton.... 196
— Solanderi Gray..... 211
— subquadrata Sow... 202
— Sunet Adanson. 183, 184, 189
— sunettina Jouss..... 209
— truncata Desh..... 191
— tumidissima Tomlin 211
— vaginalis Mke..... 202
Sunettina Jouss. (S.-G.).. 185
— Pfeiff. (S.-G.). 185, 187, 211
(*)Tachea austriaca Mühlfeldt. 49
Tapes decussatus L..... 326
Tectarius (G.). 38
Tellina pulchella Lk..... 326
Testacella (G.). 104
— maugei Fér..... 247
— sp. 246
(*)Theba carthusiana Müll. 49, 51, 55, 56

Pages

(*)Theba sp. 49, 51 59
(*)Theodoxus (G.) 54
(*)— sp. 54, 55, 56
Tingitana (G.)..... 63, 68 107
bonjeani. 63
gharbiana. 63
keblina. 63
laffitteana. 63
— lariollei. 65
— liasana. 63
— minettei. 63
orientalis. 64
tingitana. 63
(*)Trichia sp. 55
Tridacna aculicostata Sow. 294, 301
— compressa Rve.. 292 293
— Cookiana Ired..... 301
coralilicola Val..... 291
crocea Lk. 276, 277, 288, 301
— Cumingi Rve 296
elongata Lk. 276, 277, 290, 301
— elongata Rve 294
— elongatissima Bianc. 291, 293
ferruginea Rve..... 297
— fossor Hedl. .. 294, 301
— gigantea Perry..... 280
— gigas Chenu 286
— gigas Hanl. 294
— gigas Küst 294
— gigas L. 277, 278, 280, 300
— gigas Lk..... 280
— gigas Rve. 287
— gigas Sow..... 281, 300
— glabra Link. 288
imbricata Bolt. 276, 285, 292
— imbricata Chemn. 283, 288, 294, 295
— ingens List. 283
Lamarcki Hid.. 286, 300
— lanceolata Sow. 291, 293

Pages

Tridacna maxima Bolt. 277, 282 294
— mutica Chenu..... 288
— mutica Lk. 277, 286, 300
— mutica Q. et G. 287, 295
— mutica Sow..... 287 289
— Noæ Bolt. ... 280, 282
— obesa Sow..... 288, 301
— Reevei Hid. 290
— rudis Rve... 280, 282, 292
— scapha Meusch..... 295
— scapha Sow.... 294, 297
— scutra Meusch..... 297
— serrifera Lk. 277, 287, 288, 301
— squamosa Küst..... 280
— squamosa Lk. 273, 277, 281, 283, 301
— Troughtoni Ired.... 301
— Whitleyi Ired..... 300
*Tridactylus (G.). 98
Triforis perversus L. ... 322
Triton tuberosus Lk. ... 239
Trivia pulex Gray..... 322
Trochocochlea turbiformis Sal. 323
— turbinata Born. 318
Trochoidea (G.) 106
*Trochulus hispidus L. 312, 315
*Tropidiscus marginatus Drap. 48, 49
Turbinella (G.). 239
Turitella (G.). 238
*Turritellidae (Fam.). .. 86
UNCIDENS N. GEN...... 169
Unio (G.). 110
* — sp. 312
Uromitra ebenus Linck.. 320
Vallonia (G.). 108
(*)— costata Müll. 50, 245, 247, 312
(*)— excentrica Sterki .. 312
(*)— pulchella Müll. 56, 246, 312
(*)— sp. 49, 50

	Pages
*Valvata (G.)	110
— piscinalis Müll.	311
(*)— sp.	56
VAROSTIUM N. SUBG.	83
Venericardia antiquata L.	325
Venerupis irus L.	326
Venus gallina L.	326
— verrucosa L.	326
Vertigo (G.).	108
(*)— angustior Jeffr.	49
(*)— antivertigo Drap.	49
(*)— sp.	49
Vitrea alexandrae.	247
— cellaria Müll. 245, 246,	247
— crystallina Müll.	246
(*)— sp.	51
Vitrina (G.).	104
* — antediluviana Bgt. 312,	313
* — diaphana Drap.	313
* — elongata Drap.	313
Viviparus monardi Haas. 327,	330
— passargei	330
Vulgodacna fossor Hedl.	301
Williamia Gussonii Costa.	319
Xerocrassa (G.).	105
Xerofalsa (G.).	106
Xeroleuca (G.).	106
— babelis.	65
— brulardi.	65
— gouliminensis.	61
— hesperidum.	61
— mograbina.	65
Xerolissa (G.).	105
Xeromagna (G.).	106
Xeromanda (G.).	106
Xeromicra (G.).	106
Xeromoesta (G.).	105
Xeromunda (G.).	106
Xerophila (G.). 68,	105

	Pages
Xerophila amanda Pfeif.	319
— amesthysta.	67
— barrattei.	67
boiteli.	65
brivesi.	62
— doumeti.	67
— elithia.	67
— enfidana.	67
— hoggarensis.	68
— ianthinostoma.	67
— idia	67
— ionstoma.	67
— latastei.	68
— marteli.	65
— milsomi.	66
— pyramidata.	68
— sireti.	65
— tabarkana.	67
— tafilaletensis.	62
— teboudensis.	65
— terrestris.	66
— tissotiana.	67
— trarensis.	65
— trochoides.	66
— trochlea.	66
— verignoni.	65
— znassenensis.	64
Xeroplexa (G.).	105
Xeroptycha (G.)	105
Xerotricha (G.)	106
Xerotropsis (G.).	105
Xerotumida (G.).	105
Xerovera (G.).	106
(*)Zebrina detrita Müll. 57,	59
(*)Zebrinus detritus Müll.	59
*Zonitoides elephantium Bgt. 312, 314,	315
* — excavatus Ald.	314
(*)— nitidus Müll. 49, 56, 246,	247
Zootecus insularis.	68
Zua subcylindrica L.	116

NOUVELLES

L'Index général des volumes 41 à 80 (1893-1936) du Journal de Conchyliologie

Cet Index général, dont nous avons annoncé la préparation, sortira des presses très prochainement.

Il comprend une table, par noms d'auteurs, des 500 articles publiés pendant cette période; et une table systématique par ordre alphabétique. Cette dernière renferme environ 11.000 noms.

Nous sommes convaincus que cet index rendra de grands services à nos lecteurs, et que cela justifiera le travail fort ingrat auquel nous nous sommes astreints.

Nous convions nos lecteurs à nous passer dès maintenant commande de cet index. Les prix pourront probablement être établis ainsi qu'il suit :

France et Colonies françaises..	60 fr.
Etranger	70 fr.

Le volume 84 du Journal de Conchyliologie

Nous mettons à l'impression le volume 84, avec un retard qui tient aux circonstances et particulièrement au fait que deux des Directeurs du Journal de Conchyliologie ont été mobilisés dans les armées françaises.

La Direction du journal fera tout son possible pour rattraper ce retard.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

L'ART

PENDANT L'AGE DU RENNE

PAR

ÉDOUARD PIETTE

Un fort volume in-4° de 112 pages, avec 128 figures dans le texte, 1 portrait hors-texte et 100 planches hors-texte en couleur dessinées par M. J. PILLON.

Edité chez **MASSON et Cie**, 120, boulevard Saint-Germain, Paris

---

Le nom d'Edouard Piette est universellement connu par les fouilles méthodiques que ce regretté préhistorien a entreprises, de 1871 à 1897, dans les grottes préhistoriques les plus importantes des Pyrénées. Les objets d'art et les instruments récoltés au prix de ces longues recherches et donnés par lui au Musée de Saint-Germain, forment une collection d'une valeur scientifique inestimable; elle sera publiée dans une série de volumes dont *L'Art pendant l'âge du Renne* est en quelque sorte la préface.

L'introduction de cet ouvrage est imprimée telle que Piette l'a écrite : l'auteur y expose ses idées sur la classification des assises préhistoriques, ainsi que l'histoire et la critique des principales découvertes dues à ses prédécesseurs; on y trouve de nombreux aperçus fort intéressants sur les conditions climatériques, la faune, l'existence des hommes en ces temps lointains. La mort a empêché E. Piette de rédiger la partie qu'il comptait consacrer à la description générale des grottes pyrénéennes et à l'histoire de l'Art. C'est pour suppléer à cette lacune que ses exécuteurs testamentaires ont donné un court historique de ses fouilles et ont fait réimprimer deux articles sur l'Art publiés précédemment par lui dans l'Anthropologie. Ce texte est complété par des explications détaillées des planches, où Piette a fait connaître les conditions d'âge et de gisement de chaque objet.

L'histoire de l'art préhistorique est des plus captivantes : l'auteur a pu reconstituer avec certitude l'évolution de la sculpture et de la gravure pendant la longue durée de l'âge de la pierre; il a montré que la sculpture, plus conforme à la nature, s'est épanouie jusqu'à un état surprenant de perfection dès les temps les plus reculés de l'humanité; le bas-relief, plus conventionnel, est venu ensuite, et le dessin, terme extrême de l'abaissement graduel des reliefs, est enfin le dernier en date. Cet art, dont nous suivons, grâce à Piette, toute la filiation, a produit de réels chefs-d'œuvre dont la belle expression fait songer à l'époque grecque. Plus tard, dans les temps néolithiques, l'art à son déclin ne s'est plus manifesté que par des œuvres enfantines.

Edouard Piette a fait figurer dans les belles planches en couleur dues à M. J. Pilloy les pièces artistiques les plus remarquables de sa collection, ainsi que des objets d'autres provenances. A côté des sculptures en ivoire ou en bois de renne, des bas-reliefs, des gravures sur os, des dessins sur pierre représentant des animaux, parfois des figures humaines, on y trouve des représentations d'un art symbolique ornemental, ainsi que des outils ornés de motifs gravés.

L'Art pendant l'âge du Renne est l'œuvre la plus importante qui ait paru depuis de longues années dans le domaine de l'ethnographie préhistorique; elle éclaire d'un jour tout nouveau l'histoire primitive de l'Art dont elle nous montre la première éclosion sur notre vieux sol national.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CETTE LIVRAISON

	Pages
Revision des *Tridacnidae* vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, par Ed. Lamy	273
Sur la croissance et la longévité de *Patella vulgata L.* en fonction du milieu, par E. Fischer-Piette	303
Report on the non-marine Mollusca of Chelles collected by H. Breuil, by A.-S. Kennard	311
Une collection de coquilles recueillies à Gouraya (Dép^t d'Alger) pendant l'hiver 1936-1937, par le Docteur P. Laurent	318
Quelques mollusques fluviatiles du Cunene (Notes conchyliologiques africaines V), par Edmond Dartevelle	327
Bibliographie	332
Revue des publications périodiques	346

Le Journal paraît par trimestre

PRIX DE L'ABONNEMENT (PAYABLE D'AVANCE) :

France et Colonies françaises	**72** fr.
Etranger	**82** fr.

Prix du numéro vendu séparément.	France et Colonies	**26** fr.
	Etranger	**30** fr.
Prix de l'Index des volumes I à XX (reçu franco)	France et Colonies	**29** fr.
	Etranger	**33** fr.
Prix de l'Index des volumes XXI à XL (reçu franco)	France et Colonies	**29** fr.
	Etranger	**33** fr.

S'adresser :

Pour les communications scientifiques et pour l'abonnement, *payable d'avance*, à M^me^ H. Fischer, directrice du Journal, boulevard Saint-Michel, 51, à Paris (5^e^ arr.).

Il est rendu compte des ouvrages de Conchyliologie et de Paléontologie dont deux exemplaires sont adressés au bureau du Journal.